



ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN PENYAKIT INFEKSI



Sharely Nursy Siringoringo • Yulian Heiwer Matongka
Ayuda Nia Agustina • Holmes Silalahi • Fiorentina Nova
IGA Dewi Purnamawati • Hemma Siti Rahayu • Cesarina Silaban
Angelia Friska Tendean • Fitri Annisa • Tety Mulyati Arofi
Ernawati • Dwi Kartika Rukmi • Juairiah

ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN PENYAKIT INFEKSI



UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Tentang diperhaluskannya Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi

Pendataan Perhalusan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 adalah sebagai berikut:

- penggunaan tujuan selain Ciptaan tersebut untuk Hak Terkait untuk kepentingan pemenuhan sosial yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi sosial;
- Penggunaan Ciptaan tersebut untuk Hak Terkait hanya untuk keperluan penelitian ilmu pengetahuan;
- Penggunaan Ciptaan tersebut untuk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, keolah-olahajaan dan Program yang tidak dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; atau
- penggunaan untuk keperluan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan yang menggunakan suatu Ciptaan tersebut untuk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pidana Pasal 113

- Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah);
- Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah);

Asuhan Keperawatan Anak dengan Penyakit Infeksi

Sharely Nursy Siringoringo, Yulian Heiwer Matongka
Ayuda Nia Agustina, Holmes Silalahi, Fiorentina Nova
IGA Dewi Purnamawati, Hemma Siti Rahayu, Cesarina Silaban
Angelia Friska Tendean, Fitri Annisa, Tety Mulyati Arofi
Ernawati, Dwi Kartika Rukmi, Juairiah
Sri Melfa Damanik, Meinarisa



Penerbit Yayasan Kita Menulis

Asuhan Keperawatan Anak dengan Penyakit Infeksi

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2022

Penulis:

Sharely Nursy Siringoringo, Yulian Heiwer Matongka
Ayuda Nia Agustina, Holmes Silalahi, Fiorentina Nova
IGA Dewi Purnamawati, Hemma Siti Rahayu, Cesarina Silaban
Angelia Friska Tendean, Fitri Annisa, Tety Mulyati Arofi
Ernawati, Dwi Kartika Rukmi, Juairiah
Sri Melfa Damanik, Meinarisa

Editor: Matias Julyus Fika Sirait

Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: kitamenulis.id

e-mail: press@kitamenulis.id

WA: 0821-6453-7176

IKAPI: 044/SUT/2021

Sharely Nursy Siringoringo., dkk.

Asuhan Keperawatan Anak dengan Penyakit Infeksi

Yayasan Kita Menulis, 2022

xviii; 288 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 978-623-342-615-2

Cetakan 1, Oktober 2022

- I. Asuhan Keperawatan Anak dengan Penyakit Infeksi
- II. Yayasan Kita Menulis

Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa

izin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan anugerah-Nya yang diberikan dengan limpah, sehingga proses penulisan buku “Asuhan Keperawatan Anak Dengan Penyakit Infeksi” ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Buku ini disusun sebagai bentuk kolaborasi dari dosen-dosen yang tersebar di berbagai institusi perguruan tinggi di Indonesia.

Buku ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar atau referensi bagi dosen atau tenaga pengajar, mahasiswa keperawatan atau calon perawat, bahkan untuk praktisi pemberi layanan kesehatan yang memberikan asuhan kepada anak dengan penyakit infeksi. Buku ini juga disusun untuk memenuhi kebutuhan dosen atau tenaga pengajar yang mengajar pada mata kuliah Keperawatan Anak, dan tentu saja kepada mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah Keperawatan Anak.

Buku ini membahas tentang :

Bab 1 Konsep Dasar Keperawatan Anak

Bab 2 Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Bab 3 Konsep Family Centered Care dan Atraumatic Care Dalam Perawatan Anak

Bab 4 Kebutuhan Bermain Pada Anak

Bab 5 Asuhan Keperawatan Anak dengan Bronkitis

Bab 6 Asuhan Keperawatan Anak dengan Rubella/Campak Jerman

Bab 7 Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Penyakit Infeksi Gastroenteritis

Bab 8 Asuhan Keperawatan Anak dengan Sinusitis Bakterialis

Bab 9 Asuhan Keperawatan Anak dengan Kongjunktivitis

Bab 10 Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Sepsis

- Bab 11 Asuhan Keperawatan Anak dengan Meningitis
- Bab 12 Asuhan Keperawatan Anak dengan Kandidiasis
- Bab 13 Asuhan Keperawatan pada Bayi/Anak dengan HIV
- Bab 14 Asuhan Keperawatan Bayi Baru Lahir dengan Risiko Tinggi
- Bab 15 Asuhan Keperawatan Anak Dengan Thypoid Fever (Demam Tifoid)
- Bab 16 Asuhan Keperawatan Anak dengan Tuberkulosis Paru

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan buku ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberkati seluruh tim yang terlibat.

Kami menyadari bahwa buku ini masih sangat jauh dari sempurna, oleh sebab itu kami sangat mengharapkan saran dan masukannya terhadap penulisan buku ini, agar diwaktu kemudian bisa dilakukan perbaikan.

Akhir kata, kami berharap dengan terbitnya buku “Asuhan Keperawatan Anak Dengan Penyakit Infeksi” ini, dapat memberi manfaat bagi pembaca, dan memperkaya keilmuan keperawatan di Indonesia. Salam literasi.

Medan, 27 September 2022
Tim Penulis,

Sharely Nursy Siringoringo, S.Kp., M.Kep.

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	

Bab 1 Konsep Dasar Keperawatan Anak

1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Paradigma Keperawatan Anak.....	3
1.2.1 Konsep Manusia (Anak)	3
1.2.2 Konsep Keperawatan Anak	4
1.2.3 Konsep Sehat-Sakit.....	4
1.2.4 Konsep Lingkungan.....	5
1.3 Ruang Lingkup Keperawatan Anak.....	5
1.4 Filosofi Keperawatan Anak	6
1.5 Prinsip-prinsip Keperawatan Anak	7
1.6 Peran Perawat Anak	9
1.7 Konsep Penyakit Infeksi Pada Anak.....	10
1.7.1 Proses Infeksi	11
1.7.2 Demam	12
1.7.3 Tahap Penyakit Infeksi	13
1.7.4 Rantai Infeksi	13
1.7.5 Penatalaksanaan Umum Pada Anak Terinfeksi	17

Bab 2 Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

2.1 Pendahuluan	21
2.2 Pola Pertumbuhan dan Perkembangan	22
2.3 Faktor Pengaruh Tumbuh Kembang Anak	25
2.4 Tahap Pencapaian Tumbuh Kembang Anak.....	30
2.5 Teori-Teori Perkembangan Anak.....	39

Bab 3 Konsep Family Centered Care dan Atraumatic Care Dalam Perawatan Anak

3.1 Pendahuluan.....	43
3.2 Pengertian dan Manfaat Family Centered Care (Perawatan Berpusat Pada Keluarga).....	45
3.3 Pengertian dan Manfaat Atraumatic Care (Perawatan Atraumatik).....	46
3.4 Reaksi Anak dan Keluarga Selama Hospitalisasi	47
3.5 Model Family Centered Care	49
3.6 Prinsip Atraumatic Care (Perawatan Atraumatik)	53
3.7 Implementasi Family Centered Care dan Atraumatic Care	56
3.8 Hambatan-hambatan Perawat Anak dalam Pelaksanaan Family Centered Care dan Atraumatic Care dalam Perawatan Anak.....	58

Bab 4 Kebutuhan Bermain Pada Anak

4.1 Pendahuluan.....	61
4.2 Pengertian Bermain	61
4.3 Konsep Bermain	62
4.4 Klasifikasi Bermain	63
4.5 Fungsi Bermain.....	65
4.6 Tujuan Bermain	66
4.7 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Bermain pada Anak	67
4.8 Karakteristik Bermain Sesuai Tahap Tumbuh Kembang Anak	67
4.9 Prinsip-Prinsip dalam Aktivitas Bermain	70
4.10 Alat Permainan Edukatif (APE).....	71

Bab 5 Asuhan Keperawatan Anak dengan Bronkitis

5.1 Pendahuluan.....	73
5.2 Bronkitis	74
5.2.1 Etiologi	74
5.2.2 Patofisiologi.....	75
5.2.3 Manifestasi Klinik.....	75
5.2.4 Diagnosis	76
5.2.5 Penatalaksanaan	76
5.2.6 Edukasi Kesehatan.....	77
5.3 Asuhan Keperawatan Anak dengan Bronkitis	78
5.3.1 Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif	78
5.3.2 Gangguan Pertukaran Gas.....	79
5.3.3 Hipertermi	80
5.3.4 Risiko Penurunan Toleransi Aktivitas.....	80

5.4 Evidence Based Practice	81
-----------------------------------	----

Bab 6 Asuhan Keperawatan Anak dengan Rubella/Campak Jerman

6.1 Pendahuluan	83
6.2 Etiologi	84
6.3 Pathofisiologi	84
6.4 Manifestasi Klinik	85
6.5 Komplikasi	86
6.6 Pemeriksaan Diagnostik	86
6.7 Penatalaksanaan	87
6.8 Pencegahan	87
6.9 Pengkajian	88
6.10 Diagnosis Keperawatan dan Intervensi Keperawatan	89

Bab 7 Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Penyakit Infeksi Gastroenteritis

7.1 Pendahuluan	91
7.2 Pengertian	92
7.3 Etiologi	93
7.4 Klasifikasi	94
7.5 Patofisiologi	95
7.6 Tanda dan Gejala	96
7.7 Diagnosis	98
7.8 Komplikasi	100
7.9 Pemeriksaan Penunjang	101
7.10 Penatalaksanaan	101
7.11 Pengkajian Keperawatan	105
7.12 Diagnosa Keperawatan	106
7.13 Intervensi Keperawatan	106

Bab 8 Asuhan Keperawatan Anak dengan Sinusitis Bakterialis

8.1 Pendahuluan	111
8.2 Definisi	112
8.3 Patofisiologi	113
8.4 Tanda dan Gejala	114
8.5 Pemeriksaan Penunjang	114
8.6 Pengkajian Keperawatan	115
8.7 Manajemen Keperawatan	116
8.8 Diagnosa Keperawatan	116

Bab 9 Asuhan Keperawatan Anak dengan Kongjunktivitis

9.1 Anatomi dan Fisiologi Konjungtiva.....	121
9.2 Asuhan Keperawatan Kongjunktivitis pada Anak	
9.2.1 Definisi	
9.2.2 Jenis Kongjunktivitis dan penyebabnya.....	
9.2.3 Patofisiologi Kongjunktivitis	
9.2.4 Tanda dan Gejala Kongjunktivitis	
9.2.5 Komplikasi Kongjunktivitis	
9.2.6 Penatalaksanaan Kongjunktivitis	
9.2.7 Diagnostik Tes	
9.2.8 Asuhan Keperawatan Kongjunktivitis	

Bab 10 Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Sepsis

10.1 Pendahuluan.....	
10.2 Konsep Dasar Sepsis.....	
10.2.1 Patofisiologi Sepsis.....	
10.2.2 Tanda dan Gejala Sepsis	
10.2.3 Pemeriksaan Penunjang pada Sepsis.....	
10.2.4 Penatalaksanaan Sepsis	
10.3 Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Sepsis	
10.3.1 Pengkajian Terfokus.....	
10.3.2 Diagnosa dan Intervensi Keperawatan pada Anak dengan Sepsis	
10.3.3 Evaluasi Keperawatan pada Anak dengan Sepsis.....	

Bab 11 Asuhan Keperawatan Anak dengan Meningitis

11.1 Pendahuluan.....	
11.2 Definisi	
11.3 Etiologi.....	
11.4 Patofisiologis.....	
11.5 Manifestasi Klinis.....	
11.5.1 Anak dan Remaja.....	
11.5.2 Bayi dan Anak Kecil.....	
11.5.3 Neonatus	
11.6 Komplikasi.....	
11.7 Pemeriksaan Diagnostik	
11.8 Penatalaksanaan.....	
11.9 Pengkajian Keperawatan	
11.10 Diagnosis Keperawatan	
11.11 Intervensi Keperawatan	

11.11.1 Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial dan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif.....	
11.11.2 Gangguan Persepsi Sensori	
11.11.3 Gangguan Tumbuh Kembang.....	
11.12 Implementasi Keperawatan	
11.13 Evaluasi Keperawatan.....	

Bab 12 Asuhan Keperawatan Anak dengan Kandidiasis

12.1 Pendahuluan	
12.2 Kandidiasis	
12.2.1 Pengertian	
12.2.2 Etiologi	
12.2.3 Jenis Kandidiasis	
12.2.4 Pathogenesis	
12.2.5 Pathogenesis	
12.2.6 Tanda dan Gejala	
12.2.7 Tipe Kandidiasis	
12.2.8 Manifestasi Klinis	
12.2.9 Penatalaksanaan	
12.2.10 Pemeriksaan Diagnostik	
12.3 Asuhan Keperawatan Kandidiasis	
12.3.1 Pengkajian	
12.3.2 Diagnosis Keperawatan	
12.3.3 Intervensi Keperawatan	

Bab 13 Asuhan Keperawatan pada Bayi/Anak dengan HIV

13.1 Pendahuluan.....	
13.2 Kasus HIV pada Bayi/Anak	
13.2.1 Infeksi HIV pada Bayi/Anak	
13.2.2 Insidensi HIV pada Anak.....	
13.2.3 Transmisi HIV pada Anak	
13.2.4 Tanda dan Gejala Infeksi HIV pada Bayi/Anak.....	
13.3 Diagnosis HIV pada Bayi/Anak.....	
13.4 Manajemen Terapi pada Anak dengan HIV	
13.5 Manajemen Keperawatan HIV pada Anak	

Bab 14 Asuhan Keperawatan Bayi Baru Lahir dengan Risiko Tinggi

14.1 Pendahuluan.....	
14.2 Pengertian dan Dampak Bayi Baru Lahir dengan Risiko Tinggi	

14.3	Klasifikasi Bayi Risiko Tinggi	
14.4	Ruang Perawatan Bayi Baru Lahir dengan Risiko Tinggi	
14.5	Pengkajian pada Bayi Risiko Tinggi.....	
14.6	Asuhan Keperawatan Bayi dengan Masalah Kesehatan Respiratory Distress Syndrom	
14.6.1	Konsep Respiratory Distress Syndrom (Sindrom Gawat Nafas)	
14.6.2	Pengkajian	
14.6.3	Diagnosis Keperawatan.....	
14.6.4	Intervensi Keperawatan.....	
14.6.5	Implementasi dan Evaluasi Keperawatan	
14.7	Asuhan Keperawatan Bayi dengan Masalah Kesehatan Hiperbilirubinemia.....	
14.7.1	Konsep Hiperbilirubinemia.....	
14.7.2	Pengkajian	
14.7.3	Diagnosis Keperawatan.....	
14.7.4	Intervensi Keperawatan.....	
14.7.5	Implementasi dan Evaluasi Keperawatan	
14.8	Asuhan Keperawatan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).....	
14.8.1	Konsep Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).....	
14.8.2	Pengkajian	
14.8.3	Diagnosis Keperawatan.....	
14.8.4	Intervensi Keperawatan.....	
14.8.5	Implementasi dan Evaluasi Keperawatan	

Bab 15 Asuhan Keperawatan Anak Dengan Thypoid Fever (Demam Tifoid)

15.1	Pendahuluan.....	
15.2	Konsep Penyakit Demam Tifoid.....	
15.2.1	Pengertian.....	
15.2.2	Epidemiologi.....	
15.2.3	Penyebab	
15.2.4	Tanda dan gejala	
15.2.5	Cara penularan Demam Tifoid.....	
15.2.6	Pemeriksaan Penunjang	
15.2.7	Penatalaksanaan.....	
15.2.8	Komplikasi	
15.2.9	Pencegahan	
15.2.10	Patofisiologi	

Bab 16 Asuhan Keperawatan Anak dengan Tuberkulosis Paru

16.1 prevalensi Tuberkulosis Anak	
16.2 Patogenesis TB	
16.3 Diagnosis.....	
16.3.1 Sistem Skoring TB anak.....	
16.4 Asuhan Keperawatan TB Anak	
16.4.1 Pengkajian Keperawatan TB Anak	
16.4.2 Diagnosa dan Intervensi Keperawatan	
16.4.3 Implementasi Keperawatan.....	
16.4.4 Evaluasi Keperawatan	
16.5 Pengobatan TB Paru pada Anak	
Daftar Pustaka	139
Biodata Penulis	159

Daftar Gambar

Gambar 1.1: Paradigma Keperawatan Anak	3
Gambar 3.1: Model Perawatan Berpusat pada Anak dan Keluarga	49
Gambar 5.1: Perbandingan bentuk bronkiolus antara yang mengalami bronkitis dengan yang normal.....	75
Gambar 6.1: bilateral suboccipital lymph nodes and a maculopapular rash	85
Gambar 6.2: congenital cataract	85
Gambar 8.1: Infeksi Sinus. Centers	114
Gambar 9.1: Anatomi Konjungtiva.....	122
Gambar 9.2: Konjungtivitis Bakteri	123
Gambar 9.3: Konjungtivitis Virus	124
Gambar 9.4: Konjungtivitis Alergi.....	125
Gambar 11.1: Gambaran otak meningitis bacterial.....	146
Gambar 11.2: Komplikasi Meningococcemia.....	149
Gambar 12.1: Kandidiasis Oral dan orofaringeal kandidiasis.....	169
Gambar 12.2: Diaper Rash/ruam popok	170
Gambar 12.3: Chronic mucocutaneous candidiasis (CMC).....	171
Gambar 13.1: Virus HIV.....	186
Gambar 13.2: Panduan terapi HIV pada anak di Indonesia	200
Gambar 14.1: Metode Kramer untuk Menentukan Derajat Hiperbilirubinemia ..	222
Gambar 14.2: Neonatal Integrative Developmental Care Model (Asuhan perkembangan).....	226
Gambar 15.1: Cara Penularan Demam Tifoid.....	234
Gambar 15.2: Patofisiologi penyakit demam tifoid	237

Daftar Tabel

Tabel 6.1: Pemeriksaan Laboratorium	86
Tabel 10.1: Patogen Penyebab Sepsis	132
Tabel 10.2: Jenis Patogen Penyebab Sepsis pada Anak berdasarkan Usia ..	133
Tabel 10.3: Presentasi Klinis Sepsis Berdasarkan Usia	136
Tabel 10.4: Data yang Muncul pada Pasien Anak dengan Sepsis Berdasarkan Sistem Organ	139
Tabel 10.5: Diagnosis Keperawatan pada Anak dengan Sepsis	140
Tabel 10.6: Intervensi Utama (Mandiri dan Kolaborasi) pada Pasien Anak dengan Sepsis	141
Tabel 13.1: Skema Pemeriksaan HIV pada Anak di Indonesia	197
Tabel 13.2: Klafikasi WHO tentang Imunodefisiensi HIV menggunakan CD4	199
Tabel 14.1: Down Score	216
Tabel 14.2: Intervensi Keperawatan dengan diagnosis Medis Sindrom Gawat Nafas	219
Tabel 14.3: Tabel Metode Kramer	222
Tabel 14.4: Intervensi Keperawatan dengan diagnosis Medis Hiperbilirubinemia	223
Tabel 14.5: Intervensi Keperawatan dengan diagnosis kondisi BBLR	227
Tabel 15.1: Asuhan Keperawatan	238
Tabel 16.1: Sistem Skoring TB anak	246
Tabel 16.2: Dosis OAT untuk anak	256

Bab 1

Konsep Dasar Keperawatan Anak

1.1 Pendahuluan

Anak adalah pemberian yang istimewa dari Tuhan Yang Maha Esa kepada ayah dan ibu dalam ikatan rumah tangga. Kehadirannya sangat dinantikan dan ketika anak itu sudah lahir, maka ayah dan ibu harus mengasuh dan merawat anak agar dapat bertumbuh dan berkembang sesuai tahapannya. Definisi 'anak' tertuang pada pasal 1 Undang-undang Nomor 35 Tahun 2014 tentang perubahan undang-undang perlindungan anak adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun, termasuk anak yang berada dalam kandungan. Diuraikan lebih lanjut di dalam undang-undang tersebut, bahwasanya perlindungan anak adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi anak dan hak-haknya agar dapat hidup, tumbuh, berkembang, dan berpartisipasi secara optimal sesuai dengan harkat dan martabat kemanusiaan, serta mendapat perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi. Sementara itu, hak anak adalah bagian dari hak asasi manusia yang wajib dipenuhi, dijamin, dan dilindungi baik oleh orangtua, keluarga, masyarakat, negara, pemerintah, serta pemerintah daerah.

Keperawatan anak adalah praktik keperawatan yang terlibat dalam layanan kesehatan anak-anak sejak masa bayi hingga remaja. Di Indonesia, jumlah

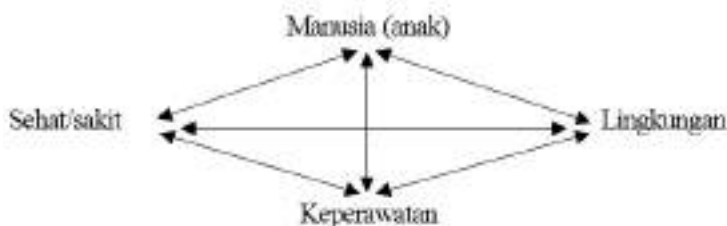
anak-anak berusia kurang dari 18 tahun adalah sekitar 85 juta anak, di mana jumlah ini adalah sepertiga dari jumlah penduduk Indonesia dan merupakan jumlah terbesar keempat di dunia. Definisi keperawatan, "Diagnosis dan penanganan respons manusia terhadap masalah kesehatan yang aktual atau potensial," juga berlaku pada praktik keperawatan anak (American Nurses Association, 2004).

Dalam memberikan pelayanan keperawatan pada klien anak dengan penyakit infeksi, maka anak harus didahulukan penanganannya dibandingkan orang dewasa. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (a) struktur fisik antara anak dan orang dewasa berbeda. Selain memiliki struktur tubuh yang lebih kecil, ketahanan fisik anak juga masih rendah dibandingkan dengan orang dewasa. (b) Proses fisiologis antara anak dan orang dewasa memiliki perbedaan fungsi. Fungsi tubuh pada orang dewasa cenderung telah mencapai tingkat kematangan, sedangkan pada anak fungsi tubuhnya masih berada pada tahap pematangan. Hal ini juga menyebabkan pemberian pelayanan keperawatan pada anak harus selalu memperhatikan usia tumbuh kembang anak. (c) Kemampuan berpikir antara anak dan orang dewasa berbeda. Orang dewasa cenderung berpikir sistematis dibandingkan anak-anak. Hal ini disebabkan fungsi otak orang dewasa lebih matang, sedangkan pada anak, fungsi otak masih berada dalam proses perkembangan. (d) Tanggapan terhadap pengalaman masa lalu pada orang dewasa dan anak berbeda. Peristiwa psikologis yang negatif pada anak memiliki pengaruh yang cukup yang besar dalam tumbuh kembang anak. Sementara itu, orang dewasa telah memiliki mekanisme dalam menghadapi masalah yang baik dan matang, sehingga peristiwa psikologis yang terjadi padanya belum tentu berpengaruh besar atau bahkan tidak berpengaruh terhadap kesehatan.

Fokus utama dalam pelayanan keperawatan anak adalah peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit, serta memberikan pelayanan yang mendukung anak dalam mencapai pertumbuhan dan perkembangan secara optimal. Dalam upaya hasil pelayanan keperawatan anak yang ideal, perlu adanya dukungan penuh dan keterlibatan langsung dari keluarga, mengingat keluarga merupakan sistem terbuka, sehingga anggotanya dapat dirawat secara efektif.

1.2 Paradigma Keperawatan Anak

Saat ini keperawatan anak sudah mengalami beberapa perubahan yang paling mendasar di mana cara memandang terhadap klien anak tentu berbeda dengan dewasa dalam pendekatan pelayanan keperawatan anak. Sebelum memahami lebih lanjut tentang keperawatan anak sebaiknya terlebih dahulu kita memahami tentang paradigma atau falsafah keperawatan anak berikut ini.



Gambar 1.1: Paradigma Keperawatan Anak (Gaffar, 1997)

1.2.1 Konsep Manusia (Anak)

Komponen paradigma keperawatan ini merupakan komponen pertama sebagai salah satu fokus dari pelayanan keperawatan. Manusia bertindak sebagai klien yang merupakan makhluk biopsikososial dan spiritual yang terjadi merupakan kesatuan dari aspek jasmani dan rohani yang memiliki sifat unik dengan kebutuhan yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat perkembangannya masing-masing (Konsorsium Ilmu Kesehatan, 1992).

Dalam keperawatan anak yang menjadi individu (klien) adalah anak yang diartikan sebagai seseorang yang usianya kurang dari 18 (delapan belas) tahun dalam masa tumbuh kembang, dengan kebutuhan khusus yaitu kebutuhan fisik, psikologis, sosial dan spiritual. Anak merupakan individu yang berada dalam satu rentang perubahan perkembangan yang dimulai dari bayi hingga remaja. Dalam proses berkembang anak memiliki ciri fisik, kognitif, konsep diri, pola coping dan perilaku sosial. Ciri fisik pada semua anak tidak mungkin pertumbuhannya sama, demikian pula pada perkembangan kognitif adakalanya cepat atau lambat. Perkembangan konsep diri sudah ada sejak bayi akan tetapi belum terbentuk sempurna dan akan mengalami perkembangan seiring bertambahnya usia anak. Pola coping juga sudah terbentuk sejak bayi di mana bayi akan menangis saat lapar.

Dalam memberikan pelayanan keperawatan anak selalu diutamakan, mengingat kemampuan dalam mengatasi masalah masih dalam proses kematangan yang berbeda dibanding orang dewasa karena struktur fisik anak dan dewasa berbeda mulai dari besarnya ukuran hingga aspek kematangan fisik. Proses fisiologis anak dengan dewasa mempunyai perbedaan dalam hal fungsi tubuh di mana orang dewasa cenderung sudah mencapai kematangan. Kemampuan berpikir anak dengan dewasa berbeda di mana fungsi otak dewasa sudah matang sedangkan anak masih dalam proses perkembangan. Demikian pula dalam hal tanggapan terhadap pengalaman masa lalu berbeda, pada anak cenderung kepada dampak psikologis yang apabila kurang mendukung maka akan berdampak pada tumbuh kembang anak sedangkan pada dewasa cenderung sudah mempunyai mekanisme coping yang baik dan matang.

1.2.2 Konsep Keperawatan Anak

Komponen ini merupakan bentuk pelayanan keperawatan yang diberikan kepada anak dalam mencapai pertumbuhan dan perkembangan secara optimal dengan melibatkan keluarga. Upaya tersebut dapat tercapai dengan keterlibatan langsung pada keluarga mengingat keluarga merupakan sistem terbuka yang anggotanya dapat dirawat secara efektif dan keluarga sangat berperan dalam menentukan keberhasilan asuhan keperawatan, disamping keluarga mempunyai peran sangat penting dalam perlindungan anak dan mempunyai peran memenuhi kebutuhan anak. Peran lainnya adalah mempertahankan kelangsungan hidup bagi anak dan keluarga, menjaga keselamatan anak dan mensejahterakan anak untuk mencapai masa depan anak yang lebih baik, melalui interaksi tersebut dalam terwujud kesejahteraan anak (Wong, 2009).

1.2.3 Konsep Sehat-Sakit

Rentang sehat-sakit merupakan batasan yang dapat diberikan bantuan pelayanan keperawatan pada anak adalah suatu kondisi anak berada dalam status kesehatan yang meliputi sejahtera, sehat optimal, sehat, sakit, sakit kronis dan meninggal. Rentang ini suatu alat ukur dalam menilai status kesehatan yang bersifat dinamis dalam setiap waktu. Selama dalam batas rentang tersebut anak membutuhkan bantuan perawat baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti apabila anak dalam rentang sehat maka upaya perawat untuk meningkatkan derajat kesehatan sampai mencapai taraf kesejahteraan baik fisik, sosial maupun spiritual. Demikian sebaliknya apabila

anak dalam kondisi kritis atau meninggal maka perawat selalu memberikan bantuan dan dukungan pada keluarga. Jadi batasan sehat secara umum dapat diartikan suatu keadaan yang sempurna baik fisik, mental dan sosial serta tidak hanya bebas dari penyakit dan kelemahan.

1.2.4 Konsep Lingkungan

Lingkungan dalam paradigma keperawatan anak yang dimaksud adalah lingkungan eksternal maupun internal yang berperan dalam perubahan status kesehatan anak. Lingkungan internal seperti anak lahir dengan kelainan bawaan maka dikemudian hari akan terjadi perubahan status kesehatan yang cenderung sakit, sedang lingkungan eksternal seperti gizi buruk, peran orang tua, saudara, teman sebaya dan masyarakat akan memengaruhi status kesehatan anak.

1.3 Ruang Lingkup Keperawatan Anak

Keperawatan anak mempunyai ruang lingkup yang diuraikan sebagai berikut:

1. Keperawatan anak klinik, terdiri dari penyakit anak, pengobatan pada anak dan perawatan anak yang sakit.
2. Keperawatan anak pencegahan: melalui pemberian imunisasi sejak lahir.
3. Keperawatan anak sosial, yang meliputi: mempelajari dan melaksanakan cara agar anak sehat fisik, psikis dan sosial; kebutuhan anak yang harus dipenuhi sejak konsepsi, supaya mencapai tingkat pertumbuhan dan perkembangan yang baik; lingkungan yang sejahtera dan bahagia (harmonis); sandang, pangan dan papan; lingkungan tempat tinggal yang baik.

1.4 Filosofi Keperawatan Anak

Pemberian asuhan keperawatan kepada anak yang diberikan oleh perawat anak, akan mencapai tingkat keberhasilan maksimal apabila perawat memahami dan memiliki pengetahuan tentang filosofi keperawatan anak. Dapatkah perawat anak memiliki keyakinan atau pandangan untuk memberikan pelayanan keperawatan anak yang berfokus pada keluarga, menghindari trauma pada anak saat memberikan asuhan keperawatan, dan mampu menerapkan manajemen kasus? Pertanyaan ini menjadi penting bagi perawat anak, sebelum memutuskan untuk memberikan layanan asuhan keperawatan pada anak. Sebelum perawat anak memahami dan memiliki pengetahuan tersebut, ada baiknya tidak memberikan asuhan keperawatan pada anak. Hal ini akan membuat suatu hambatan dalam mencapai tujuan pemberian asuhan keperawatan pada anak.

Selanjutnya, apakah yang mendasari gagasan bahwa dalam pemberian asuhan keperawatan pada anak, maka keluarga harus dilibatkan dan bahkan menjadi fokus pemberian asuhan keperawatan? Jawabannya sederhana tapi penting, karena anak adalah bagian dari keluarga dan keluarga adalah pemberi asuhan terdekat dan terbaik bagi anak yang sakit. Anak tidak bisa dipisahkan dari keluarganya, ayah dan ibunya, kakak atau adiknya, bahkan dari seorang pengasuhnya yang bersamanya sehari-hari. Perawat anak harus memiliki kemampuan untuk bekerja sama dengan keluarga dalam mencapai tujuan pemberian asuhan keperawatan pada anak, sehingga keluarga akan menjadi mitra dan sumber informasi utama terkait keluhan anak, kebiasaan anak, dan lain sebagainya.

Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan rumah sakit dapat menimbulkan trauma bagi anak yang dirawat. Trauma diakibatkan oleh beberapa hal, misalnya lingkungan fisik rumah sakit, tenaga kesehatan (sikap maupun pakaian), alat-alat kesehatan yang digunakan, serta lingkungan sosial antar sesama pasien. Untuk mencegah timbulnya trauma, perawat harus melakukan perawatan terapeutik, melalui penggunaan tindakan yang dapat mengurangi distress fisik maupun distress psikologi yang dialami anak maupun orang tuanya.

Pengelolaan kasus anak secara komprehensif, adalah salah satu bagian utama dalam pemberian keperawatan anak secara utuh. Tindakan tersebut dilakukan melalui pengkajian, penentuan diagnosis, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dari berbagai kasus. Perawat anak haruslah memegang prinsip bahwa

keperawatan anak tidak hanya upaya pengobatan, namun juga meliputi upaya pencegahan serta peningkatan kesehatan. Selanjutnya, perawat harus memperhatikan pendekatan psikologis yang akan digunakan, peran serta orang tua dalam keperawatan dan menciptakan lingkungan yang nyaman bagi anak dan orang tuanya. Keberhasilan tentunya akan dapat dicapai apabila perawat anak memiliki kemampuan manajemen sebuah kasus dengan baik, didukung oleh pengalaman dan komitmen yang tinggi.

1.5 Prinsip-prinsip Keperawatan Anak

Dalam memberikan asuhan keperawatan pada anak tentu berbeda dibandingkan dengan orang dewasa. Banyak perbedaan-perbedaan yang diperhatikan di mana harus disesuaikan dengan usia anak serta pertumbuhan dan perkembangan karena perawatan yang tidak optimal akan berdampak tidak baik secara fisiologis maupun psikologis anak itu sendiri. Perawat harus memperhatikan beberapa prinsip dalam memberikan asuhan keperawatan kepada anak agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Perawat harus memahami dan mengingat beberapa prinsip yang berbeda dalam penerapan asuhan keperawatan anak, di mana prinsip tersebut terdiri dari:

1. Anak bukan miniatur orang dewasa tetapi sebagai individu yang unik, artinya bahwa tidak boleh memandang anak dari segi fisiknya saja melainkan sebagai individu yang unik yang mempunyai pola pertumbuhan dan perkembangan menuju proses kematangan.
2. Anak adalah sebagai individu yang unik dan mempunyai kebutuhan sesuai tahap perkembangannya. Sebagai individu yang unik, anak memiliki berbagai kebutuhan yang berbeda satu dengan yang lain sesuai tumbuh kembang. Kebutuhan fisiologis seperti nutrisi dan cairan, aktivitas, eliminasi, tidur dan lain-lain, sedangkan kebutuhan psikologis, sosial dan spiritual yang akan terlihat sesuai tumbuh kembangnya.
3. Pelayanan keperawatan anak berorientasi pada upaya pencegahan penyakit dan peningkatan derajat kesehatan yang bertujuan untuk

menurunkan angka kesakitan dan kematian pada anak mengingat anak adalah penerus generasi bangsa.

4. Keperawatan anak merupakan disiplin ilmu kesehatan yang berfokus pada kesejahteraan anak sehingga perawat bertanggung jawab secara komprehensif dalam memberikan asuhan keperawatan anak. Dalam mensejahterakan anak maka keperawatan selalu mengutamakan kepentingan anak dan upayanya tidak terlepas dari peran keluarga sehingga selalu melibatkan keluarga.
5. Praktik keperawatan anak mencakup kontrak dengan anak dan keluarga untuk mencegah, mengkaji, mengintervensi dan meningkatkan kesejahteraan hidup, dengan menggunakan proses keperawatan yang sesuai dengan aspek moral (etik) dan aspek hukum (legal).
6. Tujuan keperawatan anak dan keluarga adalah untuk meningkatkan maturasi atau kematangan yang sehat bagi anak dan remaja sebagai makhluk biopsikososial dan spiritual dalam konteks keluarga dan masyarakat. Upaya kematangan anak adalah dengan selalu memperhatikan lingkungan yang baik secara internal maupun eksternal di mana kematangan anak ditentukan oleh lingkungan yang baik.
7. Pada masa yang akan datang kecenderungan keperawatan anak berfokus pada ilmu tumbuh kembang, sebab ini yang akan mempelajari aspek kehidupan anak.
8. Perawat tidak boleh mengabaikan kepercayaan anak, yang menjadi modalitas utama dalam menjaga komunikasi terapeutik yang efektif.
9. Perawat harus selalu memperhatikan keadaan kesehatan mental, spiritual dan fisiknya sendiri, agar selalu tampil prima dalam memberikan asuhan keperawatan pada anak.
10. Perawat juga tidak boleh mengabaikan kemampuannya sendiri untuk mengubah sesuatu menjadi lebih baik.

1.6 Peran Perawat Anak

Dalam melaksanakan asuhan keperawatan pada anak, perawat mempunyai peran dan fungsi sebagai berikut:

1. Pemberi perawat; adalah peran utama seorang perawat dalam memberikan pelayanan keperawatan pada anak untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti kebutuhan asah, asih dan asuh.
2. Advokat keluarga; perawat membantu identifikasi kebutuhan, tujuan anak dan keluarga dalam merumuskan intervensi keperawatan yang tepat, juga sebagai pembela keluarga dalam beberapa hal seperti dalam menentukan haknya sebagai klien.
3. Promotor kesehatan; perawat membantu upaya peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit dengan mengangkat masalah pertumbuhan dan perkembangan, nutrisi yang tepat, imunisasi, dan identifikasi masalah kesehatan.
4. Penyuluh kesehatan; perawat memberikan keluarga informasi mengenai topik-topik, seperti bimbingan antisipasi, menjadi orang tua, dan proses penyakit.
5. Pengambil keputusan etik; perawat membantu dalam mengambil keputusan etik, peran yang sangat penting karena perawat anak selalu berhubungan dengan anak kurang lebih 24 jam.
6. Konselor; perawat memberi dukungan kepada keluarga dengan cara mendengar aktif, perawat berupaya dalam memberikan waktu untuk berkonsultasi terhadap masalah yang dialami oleh anak dan keluarga.
7. Kolaborator; sebagai anggota kunci tim pelayanan kesehatan yang interdependen, perawat menginisiasi kerja sama dalam menentukan tindakan yang akan dilaksanakan oleh perawat bersama tim kesehatan profesional lainnya.
8. Pendidik; untuk menyampaikan pesan atau mengubah perilaku pada anak dan keluarga melalui pendidikan kesehatan khususnya dalam keperawatan.

9. Peneliti; melakukan kajian-kajian keperawatan anak, yang dapat dikembangkan untuk perkembangan teknologi keperawatan sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan keperawatan anak.

1.7 Konsep Penyakit Infeksi Pada Anak

Penyakit infeksi adalah masalah kesehatan yang disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, atau parasit. Organisme-organisme ini menyerang dan masuk ke dalam tubuh anak, kemudian menimbulkan sejumlah gejala. Penyakit infeksi merupakan penyakit menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia. Pneumonia, dan diare adalah penyebab kematian utama pada anak usia dini – masing-masing mencakup 36 %, dan 10 % dari semua penyebab kematian balita-serta komplikasi neonatal, cedera, campak dan malaria di daerah endemis.

Sistem imun anak belum sempurna dan sekuat orang dewasa. Apalagi mereka belum mengerti dan belum begitu peduli dengan kebersihan sekitar. Anak-anak masih kesulitan membedakan mana yang bersih dan mana yang kotor. Akibatnya, mereka pun lebih rentan terpapar bibit penyakit.

Ini menjadi alasan mengapa mereka lebih mudah sakit karena banyak dihadapkan dengan bakteri dan risiko untuk sakit pun menjadi lebih tinggi sedangkan sistem imun mereka belum cukup kuat. Sistem kekebalan tubuh bayi harus beradaptasi terlebih dahulu untuk menjadi lebih kuat. Pelan-pelan, sistem imun anak melawan serangkaian kuman dan virus, dan terus berlanjut hingga mereka kebal terhadap virus dan kuman tersebut.

Sistem imun mereka tetap berkembang dan keingintahuan alami mereka, khususnya pada bayi dan batita, menyebabkan mereka sering memegang objek dan permukaan bersama dengan kecenderungan untuk meletakkan tangan dan benda ke dalam mulut mereka tanpa mencuci terlebih dahulu. Penyakit infeksi pada anak dapat memiliki rentang keparahan dari ringan dengan beberapa atau tanpa gejala terhadap penyakit serius, seperti kerusakan organ, dan bahkan kematian.

Terdapat peningkatan dramatis dalam insiden dan keparahan penyakit infeksi sejak kemajuan vaksin, antibiotik, obat antivirus, dan antitoksin (Global Health Council, 2011). Ada penyakit yang telah dikendalikan secara efektif, dalam

jumlah yang lebih besar tidak dapat dihilangkan. Timbul masalah baru dalam bentuk resisten obat seperti penyakit baru muncul dan penyakit lama muncul.

Perawat yang kontak dengan anak-anak ditempat penitipan anak dan tatanan rawat jalan, pada banyak kasus, menjadi orang pertama yang melihat tanda penyakit infeksi atau penyakit menular pada anak. Seringkali, awalnya tanda tidak jelas seperti, nyeri tenggorokan atau adanya ruam. Dibutuhkan keterampilan pengkajian yang akurat dari perawat, sehingga mereka dapat memberikan identifikasi/pengenalan, pedoman terapi, dan dukungan yang tepat kepada keluarga. Mengidentifikasi agen infeksi sangat penting untuk mencegah penyebaran lebih lanjut.

Sesungguhnya banyak penyakit infeksi dapat dicegah melalui metode sederhana dengan sedikit biaya, seperti mencuci tangan, imunisasi adekuat, penanganan dan penyiapan makanan dengan tepat, dan penggunaan antibiotika secara bijaksana. Perawat memiliki peranan yang penting dalam hal mengedukasi orang tua dan komunitas mengenai cara mencegah penyakit infeksi dan penyakit menular.

1.7.1 Proses Infeksi

Infeksi terjadi ketika organisme masuk ke tubuh dan memperbanyak diri, menyebabkan kerusakan jaringan dan sel. Respons tubuh terhadap kerusakan ini akibat cedera infeksi adalah inflamasi. Tubuh mengirimkan cairan, darah, dan zat gizi ke area infeksi atau cedera dalam usaha untuk mengeliminasi patogen dan memperbaiki jaringan. Tubuh melakukan ini melalui reaksi vaskular dan seluler. Respons vaskular adalah awal vasokonstriksi yang diikuti vasodilatasi. Vasodilatasi ini memungkinkan peningkatan cairan, darah, dan zat gizi ke area infeksi.

Respons seluler melibatkan sel darah putih yang tiba ke area infeksi. Sel darah putih adalah pertahanan tubuh terhadap infeksi atau cedera. Jenis sel darah putih adalah neutrofil, basofil, eosinofil, limfosit, dan monosit. Peningkatan jumlah sel darah putih pada porsi tertentu menggambarkan proses yang berbeda yang terjadi dalam tubuh, seperti infeksi, reaksi alergi, atau leukemia. Setiap jenis sel darah putih normalnya ada dalam kondisi seimbang; jenis dilaporkan sebagai persentasi hitung sel darah putih total atau sebagai jumlah per volume tertentu pada darah.

Untuk mengingesti dan menghancurkan patogen, sel darah putih menggunakan fagositosis. Apabila bakteri kabur dari kerja fagositosis, mereka

masuk aliran darah dan sistem limfe serta sistem imun diaktivasi. Saat aktivasi sistem imun, limfosit B (imunitas humoral) dan limfosit T (imunitas yang diperantarai sel) matur dan diaktivasi. Sel B dan T mengenali dan menyerang patogen infeksi. Sel B, yang mengalami maturasi di sumsum tulang, menghasilkan antibodi khusus terhadap antigen (zat yang dikenali tubuh sebagai benda asing) penyerang khusus. Sel T, yang matur di timus, menyerang antigen secara langsung. Ketika sel B dan T telah terpapar dengan antigen, beberapa sel akan mengingat antigen. Oleh sebab itu, jika antigen tertentu menginvasi kembali, tubuh akan bertindak lebih cepat. Jenis ketiga limfosit, sel pembunuh alami adalah bagian sistem imun bawaan dan berfungsi untuk menghancurkan benda asing yang ada.

1.7.2 Demam

Demam adalah tanda sakit, bukan penyakit; demam adalah senjata tubuh untuk melawa infeksi. Infeksi atau inflamasi yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau patogen lain merangsang pelepasan pirogen endogenus (interleukin, faktor nekrosis tumor, dan interferon). Pirogen bekerja di hipotalamus, tempat mereka memicu produksi prostaglandin dan meningkatkan nilai acuan (set point) suhu tubuh. Hal ini memicu respons dingin, menyebabkan menggigil, vasokonstriksi, dan penurunan perfusi perifer untuk membantu menurunkan kehilangan panas dan memungkinkan suhu tubuh meningkat ke nilai acuan yang baru. Demam, didefinisikan sebagai suhu yang lebih besar dari 38°C, kemudian terjadi. Definisi demam berdasarkan rute pengukuran: a) Oral: > 37,5°C, b) Rektal: > 38°C, c) Aksila: > 37,3°C, d) Timpani: > 38°C.

Antipiretik digunakan untuk menurunkan demam dan meningkatkan kenyamanan. Mereka menurunkan nilai acuan suhu dengan menghambat produksi prostaglandin. Hasilnya, terjadi keringat dan vasodilatasi serta ada kehilangan panas dan penurunan suhu.

Penting untuk membedakan antara demam dan hipertermia. Hipertermia terjadi ketika termoregulasi normal gagal, menyebabkan peningkatan suhu inti tubuh yang tidak teratur. Hipertermia dapat terjadi jika sistem saraf pusat anak menjadi terganggu oleh penyakit, obat, dan abnormalitas produksi panas atau stresor termal, seperti ditinggalkan di mobil yang panas atau heat stroke akibat aktivitas. Pada kondisi tidak terjadi hipertermia dan pada anak yang normal secara neurologis, tubuh tidak membiarkan demam untuk meningkat hingga tingkat letal. Tubuh sebenarnya menghasilkan antipiretik alami, disebut

kriogen. Jika tidak ada ancaman hipertermia, jarang mendapati suhu anak di atas 41,4°C (Crocetti & Serwint, 2005).

Segera bawa anak ke penyedia layanan kesehatan untuk kriteria berikut:

1. Semua anak yang berusia kurang dari 3 bulan yang memiliki suhu rektal di atas 38°C.
2. Semua anak yang letargi atau lesu, tanpa memperhatikan suhu.
3. Demam bertahan lebih dari 3 hingga 5 hari.
4. Demam dengan suhu lebih dari 40,6°C.
5. Semua anak yang mengalami gangguan imun dengan sakit, seperti kanker atau HIV, akan memerlukan evaluasi dan terapi lanjut.

1.7.3 Tahap Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi mengikuti pola yang serupa. Mereka terjadi melalui tahapan tertentu ketika kemampuan menularkan (communicability, kemampuan untuk menyebarkan ke orang lain) dapat diprediksi. Perawat harus memahami tahapan ini untuk membantu mengendalikan dan mengelola penyakit infeksi.

Tahap penyakit infeksi diuraikan sebagai berikut:

1. Inkubasi adalah waktu dari masuknya patogen kedalam tubuh hingga tampak gejala pertama; selama waktu ini, patogen tumbuh dan memperbanyak diri.
2. Prodormal adalah waktu dari awitan gejala nonspesifik, seperti demam, malaise, dan kelelahan hingga gejala yang lebih spesifik.
3. Penyakit adalah waktu selama anak menunjukkan tanda dan gejala spesifik terhadap jenis infeksi.
4. Konvalesens adalah waktu ketika gejala akut penyakit tidak tampak.

1.7.4 Rantai Infeksi

Rantai infeksi adalah proses penyebaran organisme. Perilaku bayi dan anak yang lebih muda, terutama terkait *higiene*, meningkatkan risiko infeksi dengan memicu rantai infeksi. Kebiasaan hygiene yang buruk, termasuk jarang mencuci tangan, meletakkan mainan dan tangan di mulut, mengences, dan popok yang bocor, semuanya dapat berkontribusi terhadap penyebaran infeksi dan penyakit menular.

Perawat memiliki peran penting untuk memutus rantai infeksi dan mencegah penyebaran infeksi. Itu sebabnya sebelum perawat bekerja di rumah sakit, maka perawat harus mendapatkan pelatihan pencegahan dan pengendalian infeksi dari tim PPI yang ada di rumah sakit tersebut. Bukan hanya saat mulai masuk kerja saja, bahkan sepanjang memberikan asuhan kepada pasien anak, perawat secara berkelanjutan akan menerima pendidikan dan pelatihan terkait pencegahan dan pengendalian infeksi. Selain perawat menerima edukasi, maka orang tua dan anak menjadi sasaran utama penerima edukasi pencegahan dan pengendalian infeksi sebagai upaya pencegahan bahkan pemutusan rantai infeksi.

Kewaspadaan isolasi menolong perawat memutus rantai infeksi dan memberikan strategi untuk mencegah penyebaran patogen di antara anak yang dihospitalisasi. Standar dan pedoman pengendalian infeksi sudah disusun dan sangat aplikatif untuk diterapkan di rumah sakit - rumah sakit, agar semua profesional kesehatan familiar dengan standar dan pedoman tersebut. Pedoman untuk anak yang hospitalisasi mencakup dua tingkatan, yaitu tingkat pertama, adalah kewaspadaan standar yang dirancang untuk asuhan semua anak yang di rumah sakit tanpa memperhatikan diagnosisnya. Tingkat kedua, adalah kewaspadaan berdasarkan transmisi, dirancang untuk anak yang diketahui, atau dicurigai, terinfeksi dengan patogen penting secara epidemiologis. Patogen ini dapat menyebar melalui aliran udara, droplet, atau transmisi kontak.

Cara paling sederhana untuk memutus rantai infeksi adalah sering melakukan kebersihan tangan/mencuci tangan. Kebersihan/hygiene tangan mencakup mencuci tangan dengan sabun dan air serta penggunaan produk berbahan dasar alkohol (gel, hand sanitizer) yang tidak memerlukan air. Jika tidak ada kotoran yang tampak pada tangan, produk berbahan dasar alkohol yang disetujui lebih dipilih karena aktivitas mikrobisidal superior produk tersebut mengurangi kekeringan kulit, dan nyaman (World Health Organization, 2009).

Rantai infeksi yang kita ketahui terdiri atas enam bagian, dan bila satu saja mata rantai infeksi ini dirusak atau diputus, maka proses infeksi tidak akan bisa berlanjut dengan kata lain infeksi tidak dapat terjadi pada anak, yaitu: adanya (1) agens infeksi, (2) reservoir, (3) portal keluar, (4) cara transmisi, (5) portal masuk, (6) pejamu yang rentan.

1. Agens infeksi

Adalah semua agens yang dapat menyebabkan infeksi. Misalnya: bakteri, virus, riketsia, protozoa, dan jamur.

Asuhan keperawatan:

- a. Kendalikan atau eliminasi agens infeksi melalui: melakukan kebersihan tangan / hand hygiene.
- b. Lakukan kebersihan tangan / mencuci tangan dengan 6 langkah pada 5 moment (sebelum kontak dengan pasien, sebelum melakukan tindakan aseptik, setelah terkena cairan tubuh dan darah pasien, setelah kontak dengan pasien, setelah kontak dengan lingkungan sekitar pasien).
- c. Gunakan APD (alat pelindung diri) yang tepat sesuai indikasi / paparan: sarung tangan.
- d. Bersihkan, disinfeksi, atau sterilisasi perlengkapan.

2. Reservoir

Adalah tempat patogen dapat bertumbuh dan bereproduksi, contohnya: tubuh manusia, hewan, serangga, makanan, air, benda mati (mis: stetoskop).

Asuhan keperawatan:

- a. Kendalikan atau eliminasi reservoir.
- b. Kendalikan sumber cairan tubuh, drainase, atau larutan yang dapat mengandung patogen.
- c. Ikuti pedoman institusi untuk membuang sampah infeksi.
- d. Berikan perawatan luka yang tepat; ganti balutan atau perban ketika kotor.
- e. Bantu anak untuk melakukan perawatan kulit dan oral yang tepat.
- f. Jaga linen tetap bersih dan kering.

3. Portal keluar

Adalah cara patogen untuk keluar dari reservoir, contohnya: kulit dan membran mukosa, saluran napas, saluran kemih, saluran gastrointestinal, saluran reproduksi.

Asuhan keperawatan:

- a. Kendalikan portal keluar dan edukasi anak dan keluarga.

- b. Tutup mulut dan hidung ketika bersin dan batuk.
- c. Hindari berbicara, batuk atau bersin di atas luka terbuka atau lapang steril.
- d. Gunakan APD: masker wajah, sarung tangan, gaun sesuai indikasi.

4. Cara transmisi

Adalah transmisi langsung: kontak tubuh ke tubuh; sedangkan transmisi tidak langsung: dipindah oleh fomit atau vektor, menyebar ke droplet atau transmisi yang menyebar melalui udara.

Asuhan keperawatan:

- a. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak, prosedur invasif, atau menyentuh luka terbuka.
- b. Gunakan APD sesuai indikasi.
- c. Dorong anak dan keluarga untuk sering melakukan kebersihan tangan / mencuci tangan, terutama sebelum makan atau memegang makanan, setelah eliminasi, dan setelah menyentuh benda infeksi.

5. Portal masuk

Adalah cara patogen untuk masuk ke pejamu; misalnya, kulit dan membran mukosa, saluran napas, saluran kemih, saluran gastrointestinal, saluran reproduksi.

Asuhan keperawatan:

- a. Gunakan teknik steril yang tepat selama prosedur invasif.
- b. Berikan perawatan luka yang tepat.
- c. Buang jarum dan benda tajam ke wadah yang tahan pungsi.
- d. Fasilitasi semua anak dengan benda perawatan diri milik mereka sendiri.

6. Pejamu yang rentan

Adalah semua orang yang tidak dapat melawan patogen.

Asuhan keperawatan:

- a. Lindungi pejamu yang rentan dengan meningkatkan pertahanan tubuh normal terhadap infeksi.
- b. Pertahankan integritas kulit dan membran mukosa anak.

- c. Lindungi pertahanan normal dengan mandi dan perawatan mulut secara teratur, asupan cairan dan nutrisi yang adekuat, dan imunisasi yang tepat.

1.7.5 Penatalaksanaan Umum Pada Anak Terinfeksi

Melalui kolaborasi dengan tim medis, beberapa tindakan dan terapi berikut ini dapat diberikan pada anak yang terinfeksi:

1. Hidrasi

- a. Meningkatkan keseimbangan cairan yang tepat, baik secara oral atau secara intravena
- b. Diberikan pada anak yang tidak dapat mengganti kehilangan yang tak disadari (insensible) akibat demam, anak yang mengalami muntah atau diare.
- c. Implikasi Keperawatan: anjurkan cairan oral, jika memungkinkan; tawarkan anak cairan yang lebih disukai, coba sirup atau permainan yang meningkatkan cairan; jika memberikan cairan intravena, pastikan cairan yang tepat dan kecepatan sesuai instruksi dan kaji tempat intravena dan asupan cairan tiap jam; pertahankan pencatatan asupan dan haluaran yang tepat.

2. Penurunan demam

- a. Mengurangi suhu dengan menggunakan intervensi antipiretik atau intervensi non-farmakologis.
- b. Anak yang febril tidak nyaman atau tidak dapat mempertahankan peningkatan kebutuhan metabolik yang berkaitan dengan demam.
- c. Implikasi Keperawatan: berikan antipiretik, seperti ibuprofen dan asetaminofen; hindari penggunaan aspirin pada anak dan remaja; gunakan intervensi non-farmakologis, seperti balutan ringan, melepaskan selimut, menggunakan kipas, mandi air hangat, dan gunakan selimut pendingin. Pastikan bahwa tindakan nonfarmakologis tidak memicu menggigil atau ketidaknyamanan. Jika tindakan tersebut memicu menggigil dan ketidaknyamanan, harus dihentikan segera.

3. Pemberian antibiotik
 - a. Indikasi: membunuh dan mencegah pertumbuhan bakteri; digunakan untuk terapi infeksi bakteri seperti sepsis.
 - b. Implikasi Keperawatan: periksa alergi antibiotik; berikan sesuai instruksi untuk lama waktu yang diprogramkan.
4. Pemberian antivirus (mis, asiklofir)
 - a. Indikasi: membunuh dan mencegah pertumbuhan virus; digunakan untuk terapi infeksi virus seperti herpes simpleks 2.
 - b. Implikasi Keperawatan: observasi tempat infus untuk mengetahui tanda kerusakan jaringan; jika diberikan secara topikal, bersihkan dan keringkan area sebelum mengoleskan obat dan gunakan sarung tangan; berikan sesuai program untuk lama waktu yang diprogramkan.
5. Pemberian antipiretik (mis, asetaminofen, ibuprofen)
 - a. Menurunkan titik suhu (hanya pada anak dengan peningkatan suhu tubuh) dengan menghambat produksi protaglandin, menyebabkan kehilangan panas (melalui vasodilatasi dan keringat) dan menyebabkan penurunan demam.
 - b. Digunakan untuk menurunkan suhu pada anak febris yang tidak nyaman atau tidak dapat bertahan dengan peningkatan kebutuhan metabolik yang berkaitan dengan demam.
 - c. Implikasi Keperawatan: pastikan dosis, konsentrasi, dan interval dosis yang tepat; hindari penggunaan aspirin pada anak dan remaja; hindari penggunaan ibuprofen pada anak yang mengalami gangguan perdarahan; kaji demam dan semua gejala terkait, seperti takikardia, menggigil, atau diaforesis; edukasi pengasuh secara tepat mengenai dosis, konsentrasi, interval dosis yang tepat, dan gunakan alat ukur yang akurat.
6. Pemberian antipruritus (mis, antihistamin)
 - a. Diberikan secara oral atau topikal untuk menghambat reaksi histamin.
 - b. Digunakan untuk meredakan ketidaknyamanan yang berkaitan dengan gatal.

- c. Implikasi Keperawatan: ketika diberikan secara topikal, gunakan sarung tangan; jangan memberikan obat ini untuk luka terbuka; antihistamin oral dapat menyebabkan kantuk.

Bab 2

Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Dalam memahami pertumbuhan dan perkembangan anak, diperlukan suatu kepekaan terhadap kebutuhan anak, karena dengan kepekaan tersebut pemahaman dapat mudah didapatkan. Proses pemahaman pada tumbuh kembang anak dapat lebih terarah jika kita mempelajari melalui ilmu tumbuh kembang anak.

2.1 Pendahuluan

Pertumbuhan merupakan bertambah jumlah dan besarnya sel di seluruh bagian tubuh yang secara kuantitatif dapat diukur, sedangkan perkembangan merupakan bertambah sempurnanya fungsi alat tubuh yang dapat dicapai melalui tumbuh kematangan dan belajar (Hidayat, 2005). Pertumbuhan dan perkembangan adalah suatu proses yang berlangsung terus menerus pada berbagai segi dan saling keterkaitan. Pertumbuhan adalah suatu peningkatan ukuran fisik, keseluruhan atau sebagian yang dapat diukur sedangkan perkembangan adalah suatu rangkaian peningkatan keterampilan dan kapasitas untuk berfungsi (Suriadi and Yuliani Rita, 2010).

Pertumbuhan (*growth*) merupakan masalah perubahan dalam ukuran jumlah, ukuran, besar atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu yang bias diukur dengan ukuran berat (gram, kilogram), ukuran panjang (cm, meter). Sedangkan perkembangan (*development*) merupakan bertambahnya kemampuan (*skill/keterampilan*) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur sebagai hasil dari proses pematangan (Ridha, 2014).

Dalam pertumbuhan dan perkembangan anak terdapat suatu peristiwa yang dialaminya yaitu masa percepatan dan perlambatan. Masa tersebut akan berlaianan dalam satu organ tubuh. Percepatan dan perlambatan tersebut merupakan suatu kejadian yang berbeda dalam setiap organ tubuh akan tetapi msih saling berhubungan satu dengan yang lain. Peristiwa pertumbuhan pada anak dapat terjadi perubahan tentang besarnya, jumlah, ukuran di dalam tingkat sel, organ maupun individu, sedangkan peristiwa perkembangan pada anak dapat terjadi pada perubahan bentuk dan fungsi pematangan organ mulai dari aspek sosial, emosional, dan intelektual. Pertumbuhan dan perkembangan pada anak terjadi mulai dari pertumbuhan dan perkembangan secara fisik, intelektual maupun emosional. Peristiwa pertumbuhan dan perkembangan secara fisik dapat terjadi dalam perubahan ukuran besar kecilnya fungsi organ mulai dari tingkat sel hingga perubahan organ tubuh. Pertumbuhan dan perkembangan secara intelektual anak dapat dilihat dari kemampuan secara simbol maupun abstrak seperti berbicara, bermain, berhitung, membaca dan lain-lain, sedangkan perkembangan secara emosional anak dapat dilihat dari perilaku sosial di lingkungan anak (Hidayat, 2005).

2.2 Pola Pertumbuhan dan Perkembangan

Merupakan peristiwa yang terjadi selama proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak, baik terjadi percepatan maupun perlambatan yang saling berhubungan antara satu organ dengan organ yang lain. Dalam peristiwa tersebut dapat mengalami beberapa pola pertumbuhan dan perkembangan pada anak, di antaranya (Hidayat, 2005):

1. Pola Pertumbuhan Fisik yang Terarah

Pada pola ini terdapat dua prinsip atau hukum perkembangan yaitu prinsip *cephalocaudal* dan prinsip *proximodistal*. Pertama, *Cephalocaudal* atau *head to tail direction* (dari arah kepala kemudian ke kaki). Pola pertumbuhan dan perkembangan ini dimulai dari kepala yang ditandai dengan perubahan ukuran kepala yang lebih besar, kemudian berkembang kemampuan untuk menggerakkan lebih cepat dengan menggelengkan kepala dan dilanjutkan ke bagian ekstremitas bawah lengan, tangan, dan kaki. Hal tersebut merupakan pola searah dalam pertumbuhan dan perkembangan, yang tampak pada pertumbuhan pra natal yaitu pada janin saat bayi yang dilahirkan pada bagian kepala atau alat yang ada di kepala tampak lebih matang lebih dahulu. Kedua, *Proximal distal* atau *near to far direction*. Pola ini dimulai dengan menggerakkan anggota gerak yang paling dekat dengan pusat/sumbu tengah kemudian baru menggerakkan anggota gerak yang lebih jauh atau ke arah bagian tepi, seperti menggerakkan bahu dahulu kemudian jari-jari. Hal tersebut juga dapat dilihat pada perkembangan berbagai organ yang ada ditengah seperti jantung, paru, pencernaan, dan yang lain akan lebih dahulu mencapai kematangan dari pada organ yang berada ditepi seperti bagian ekstremitas (Hidayat, 2005).

Pengkajian pertumbuhan secara berkelanjutan sangat penting sehingga pertumbuhan yang terlalu cepat atau yang tidak adekuat dapat diidentifikasi sejak dini. Berat badan, panjang badan, lingkaran kepala dan dada merupakan indikator pertumbuhan fisik pada bayi baru lahir dan bayi (Kyle and Carman, 2015).

a. Berat Badan

Kisaran berat badan bayi baru lahir adalah 3,4 kg. bayi baru lahir kehilangan 10% dari berat tubuhnya dalam usia 5 hari pertama. Rata-rata bayi baru lahir bertambah berat badannya sekitar 20 sampai 30 g per hari. Sebagian besar berat badan bayi bertambah menjadi dua kali lipat dari berat lahirnya pada usia 4 sampai 6 bulan (Kyle and Carman, 2015).

- b. Panjang Badan
Panjang rata-rata bayi baru lahir adalah 48 sampai 53 cm saat lahir. Selama 6 bulan pertama, panjang meningkat sebesar 2,5 cm per bulan, kemudian sekitar 0,12 cm per bulan dalam usia bulan ke dua (Kyle and Carman, 2015).
 - c. Lingkar Kepala dan Dada
Rata-rata lingkar kepala bayi cukup bulan adalah 33 sampai 35 cm. lingkar kepala sekitar 2-3 cm lebih besar daripada lingkar dada, yang rata-rata berukuran 30,5 sampai 33 cm. lingkar kepala meningkat dengan cepat selama usia 6 bulan pertama. Lingkar dada tidak diukur secara teratur setelah periode bayi baru lahir, tetapi ukurannya meningkat saat bayi tumbuh (Kyle and Carman, 2015).
2. Pola Perkembangan dari Umum ke Khusus
Pola ini dikenal dengan nama *mass to specific* atau *to complex*, pola pertumbuhan dan perkembangan ini dapat dimulai dengan menggerakkan daerah yang lebih umum (sederhana) dahulu baru kemudian daerah yang lebih kompleks (khusus), seperti melambaikan tangan kemudian baru memainkan jarinya atau menggerakkan lengan atas, bawah telapak tangan sebelum menggerakkan jari tangan, akan menggerakkan badan atau tubuhnya sebelum mempergunakan kedua tungkainya untuk menyangga, melangkahkan atau mampu berjalan (Hidayat, 2005).
3. Pola Perkembangan Berlangsung dalam Tahapan Perkembangan
Pola ini mencerminkan ciri khusus dalam setiap tahapan perkembangan, yang dapat digunakan untuk mendeteksi perkembangan selanjutnya, seperti seorang anak pada umur empat tahun mengalami kesulitan dalam berbicara, mengemukakan sesuatu atau terbatas dalam perbendaharaan kata, maka dapat diramalkan akan mengalami keterlambatan pada seluruh aspek perkembangan. Pada pola ini tahapan perkembangan dibagi menjadi lima bagian yang tentunya memiliki prinsip atau ciri khusus dalam setiap perkembangannya di antaranya, 1) masa pra lahir, terjadi

pertumbuhan yang sangat cepat pada alat dan jaringan tubuh, 2) masa neonatus, terjadi proses penyesuaian dengan kehidupan di luar rahim dan hampir sedikit aspek pertumbuhan fisik dalam perubahan, 3) masa bayi terjadi perkembangan sesuai dengan lingkungan yang memengaruhinya dan memiliki kemampuan untuk melindungi dan menghindari dari hal yang mengancam dirinya, 4) masa anak, terjadi perkembangan yang cepat dalam aspek sifat, sikap, minat dan cara penyesuaian dengan lingkungan dalam hal ini keluarga dan teman sebaya, dan 5) masa remaja akan terjadi perubahan kearah dewasa sehingga kematangan pada tanda-tanda pubertas (Hidayat, 2005).

4. Pola Perkembangan Dipengaruhi oleh Kematangan dan Latihan (Belajar)

Proses kematangan dan belajar pada pola ini selalu memengaruhi perubahan dalam perkembangan anak, antara kematangan dan proses belajar terjadi interaksi yang kuat dalam memengaruhi perkembangan anak. Terdapat saat yang siap untuk menerima sesuatu dari luar untuk mencapai proses kematangan dan kematangan yang dicapainya dapat disempurnakan melalui rangsangan yang tepat. Masa itulah dikatakan sebagai masa kritis yang harus dirangsang agar mengalami pencapaian perkembangan selanjutnya, melalui proses belajar (Hidayat, 2005).

2.3 Faktor Pengaruh Tumbuh Kembang Anak

Dalam proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak setiap individu akan mengalami siklus berbeda setiap kehidupan manusia. Peristiwa tersebut dapat secara cepat maupun lambat tergantung dari individu atau lingkungan. Proses percepatan dan perlambatan tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya:

1. Faktor Herediter

Faktor *herediter* merupakan faktor yang dapat diturunkan sebagai dasar dalam mencapai tumbuh kembang anak disamping faktor lain. Yang termasuk faktor *herediter* adalah bawaan, jenis kelamin, ras, suku bangsa. Faktor ini dapat ditentukan dengan intensitas dan kecepatan dalam pembelahan sel telur, tingkat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas, dan berhentinya pertumbuhan tulang. Pada pertumbuhan dan perkembangan anak dengan jenis kelamin laki-laki setelah lahir akan cenderung lebih cepat atau tinggi pertumbuhan tinggi badan dan berat badan dibandingkan dengan anak perempuan dan akan bertahan sampai usia tertentu mengingat anak perempuan akan mengalami pubertas lebih dahulu dan kebanyakan anak perempuan akan mengalami pertumbuhan yang lebih tinggi dan besar ketika masa pubertas dan begitu juga sebaliknya di saat anak laki-laki mencapai pubertas maka laki-laki cenderung lebih besar (Ridha, 2014).

2. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan merupakan faktor yang memegang peranan penting dalam menentukan tercapai dan tidaknya potensi yang sudah dimiliki. Yang termasuk faktor lingkungan ini dapat meliputi lingkungan pranatal, lingkungan yang masih dalam kandungan dan lingkungan post natal yaitu lingkungan setelah bayi lahir (Hidayat, 2005).

a. Lingkungan Pranatal

Merupakan lingkungan dalam kandungan, mulai konsepsi sampai lahir yang meliputi gizi pada waktu ibu hamil, lingkungan mekanis seperti posisi janin dalam uterus, zat kimia atau toxin seperti penggunaan obat-obatan, alkohol atau kebiasaan merokok ibu hamil, hormonal seperti adanya hormon somatotropin, plasenta, tiroid, insulin dan lain-lain yang berpengaruh pada pertumbuhan janin. Hal ini dapat terlihat peran masing-masing hormon seperti growth hormone (somatotropin) yang disekresi kelenjar hipofisis janin sekitar minggu kesembilan dan

produksiya meningkat pada minggu kedua puluh, hormon plasenta (human placental lactogen) yang berperan dalam fungsi nutrisi plasenta demikian juga peran hormon yang lain seperti hormon tiroid, insulin, dan lain-lain. Faktor lingkungan yang lain adalah radiasi yang dapat menyebabkan kerusakan pada organ otak janin. Infeksi dalam kandungan juga akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bayi demikian juga stres yang dapat memengaruhi kegagalan tumbuh kembang. Faktor imunitas akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin sebab dapat menyebabkan terjadinya abortus atau kern icterus, selain itu juga kekurangan oksigen pada janin juga akan memengaruhi gangguan dalam plasenta yang dapat menyebabkan bayi berat badan lahir rendah (Ridha, 2014).

b. Lingkungan Postnatal

Selain faktor lingkungan intra uteri terdapat lingkungan setelah lahir yang juga dapat memengaruhi tumbuh kembang anak seperti, budaya lingkungan, sosial ekonomi keluarga, nutrisi, iklim, atau cuaca, olahraga, posisi anak dalam keluarga, dan status kesehatan (Hidayat, 2005).

3. Budaya Lingkungan

Budaya lingkungan dalam hal ini adalah masyarakat dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak dalam memahami atau mempersepsikan pola hidup sehat. Hal ini dapat terlihat apabila kehidupan atau berperilaku mengikuti budaya yang ada, kemungkinan besar dapat menghambat dalam aspek pertumbuhan dan perkembangan. Sebagai contoh anak yang dalam usia tumbuh kembang membutuhkan makanan yang bergizi karena terdapat adat atau budaya tertentu terdapat makanan yang dilarang. Pada masa tertentu padahal makanan tersebut dibutuhkan untuk perbaikan gizi, maka tentu akan mengganggu atau menghambat pada masa tumbuh kembang. Seperti halnya budaya kehidupan kota akan berbeda dengan kehidupan desa dalam pola kebiasaan sehingga

kemungkinan besar dapat memengaruhi tumbuh kembang (Hidayat, 2005).

4. Status Sosial Ekonomi

Status sosial ekonomi juga dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Hal ini dapat terlihat anak dengan sosial ekonomi tinggi, tentunya pemenuhan kebutuhan gizi sangat cukup baik dibandingkan dengan anak dengan sosial ekonomi rendah. Demikian juga dengan status pendidikan keluarga, misalnya tingkat pendidikan rendah akan sulit untuk menerima arahan dalam pemenuhan gizi dan mereka sering tidak mau tau tidak meyakini pentingnya pemenuhan kebutuhan gizi atau pentingnya pelayanan kesehatan lain yang menunjang dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan anak (Hidayat, 2005).

5. Nutrisi

Nutrisi adalah salah satu komponen yang penting dalam menunjang keberlangsungan proses pertumbuhan dan perkembangan yang menjadi kebutuhan untuk tumbuh dan berkembang selama masa pertumbuhan, terdapat kebutuhan zat gizi yang diperlukan seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin, dan air. Kebutuhan ini sangat diperlukan pada masa-masa tersebut, apabila kebutuhan tersebut tidak atau kurang terpenuhi maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangannya (Hidayat, 2005).

6. Iklim/Cuaca

Iklim atau cuaca ini dapat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini dapat dilihat pada musim tertentu, kebutuhan gizi dapat mudah diperoleh. Demikian juga terdapat musim tertentu terkadang kesulitan mendapatkan makanan yang bergizi seperti saat musim kemarau penyediaan air bersih atau sumber makanan sangat kesulitan (Hidayat, 2005).

7. Olahraga/ Latihan Fisik

Olahraga atau latihan fisik dapat memacu perkembangan anak, karena dapat meningkatkan sirkulasi darah sehingga suplai oksigen ke seluruh tubuh dapat teratur. Selain itu latihan juga meningkatkan

stimulasi perkembangan otot dan pertumbuhan sel. Demikian juga dalam aspek sosial, anak dapat mudah melakukan interaksi dengan temannya sesuai dengan jenis olahraganya (Hidayat, 2005).

8. Posisi Anak dalam Keluarga

Posisi anak dalam keluarga dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini dapat dilihat pada anak pertama atau tunggal, dalam aspek perkembangan secara umum kemampuan intelektual lebih menonjol dan cepat berkembang karena sering berinteraksi dengan orang dewasa, akan tetapi dalam perkembangan motoriknya kadang-kadang terlambat karena tidak ada stimulasi yang biasanya dilakukan saudara kandungnya. Demikian juga pada anak kedua atau berada di tengah kecenderungan orang tua yang merasa biasa dalam merawat anak lebih percaya diri sehingga kemampuan untuk beradaptasi anak lebih cepat dan mudah, akan tetapi dalam perkembangan intelektual biasanya terkadang kurang apabila dibanding dengan anak pertamanya, kecenderungan tersebut juga tergantung kepada keluarga (Hidayat, 2005).

9. Status Kesehatan

Status kesehatan anak dapat berpengaruh pada pencapaian pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini dapat terlihat apabila anak dengan kondisi sehat dan sejahtera maka percepatan untuk tumbuh kembang sangat mudah, akan tetapi apabila kondisi status kesehatan kurang maka akan terjadi perlambatan. Sebagai contoh, pada saat tertentu anak seharusnya mencapai puncak dalam pertumbuhan dan perkembangan, akan tetapi apabila saat itu pula terjadi penyakit kronis yang ada pada diri anak, maka pencapaian kemampuan untuk maksimal dalam tumbuh kembang anak terhambat, karena anak memiliki masa kritis. Beberapa kondisi yang dapat memengaruhi tumbuh kembang anak misalnya adanya kelainan perkembangan fisik atau disebut cacat fisik (sumbing, julung, kaki bengkok dan lain-lain). Adanya kelainan dalam perkembangan saraf seperti gangguan motorik, gangguan wicara, gangguan personal sosial, adanya kelainan perkembangan mental seperti retardasi mental, adanya kelainan

perkembangan perilaku seperti hiperaktif, gangguan belajar, depresi, dan lain-lain (Hidayat, 2005).

10. Faktor Hormonal

Faktor hormonal yang berperan dalam tumbuh kembang anak antara lain: somatotropin (growth hormone) yang berperan dalam memengaruhi pertumbuhan tinggi badan dengan menstimulasi terjadinya proliferasi sel kartilago dan sistem skeletal, hormon tiroid dengan menstimulasi metabolisme tubuh, sedangkan glukokortikoid yang mempunyai fungsi menstimulasi pertumbuhan sel interstisial dari testis untuk memproduksi estrogen selanjutnya hormon tersebut akan menstimulasi perkembangan seks baik pada anak laki-laki maupun perempuan yang sesuai dengan peran hormonnya (Hidayat, 2005).

2.4 Tahap Pencapaian Tumbuh Kembang Anak

Dalam tahap pencapaian pertumbuhan dan perkembangan anak, dapat dikelompokkan kedalam kedua kelompok besar yakni kelompok usia 0-6 tahun yang terbagi menjadi tahap pranatal yang terdiri dari masa embrio (mulai konsepsi-8 minggu) dan masa fetus (9 minggu sampai lahir), tahap post natal yang terdiri dari masa neonatus (0-28 hari) dan masa bayi (29hari-1 tahun), tahap prasekolah (3-6 tahun), dan kelompok usia 6 tahun keatas yang terbagi dalam masa pra remaja (6-10 tahun) dan masa remaja (10-18/20 tahun) (Hidayat, 2005).

1. Pertumbuhan dan Perkembangan Masa Pranatal

Masa Pranatal terdiri dua fase yaitu fase embrio dan fase fetus, pada fase embrio pertumbuhan dimulai pada 8 minggu pertama dengan terjadi defensiasi yang cepat dari ovum menjadi suatu organisme dan terbentuk manusia. Pada minggu kedua terjadi pembelahan sel dan terjadi pemisaan jaringan antara entoderm dan ektoderm, pada minggu ketiga terbentuk lapisan mesoderm. Pada masa ini sampai umur tujuh minggu belum tampak terjadi gerakan yang menonjol

hanya denyut jantung janin sudah mulai dapat berdenyut sejak 4 minggu. Masa fetus terjadi antara minggu ke-12 sampai 40 terjadi peningkatan fungsi organ yaitu bertambah ukuran panjang dan berat badan terutama pertumbuhan dan penambahan jaringan subcutan dari jaringan otot (Hidayat, 2005).

2. Pertumbuhan dan Perkembangan Post Natal

Masa Neonatus (0-28 hari)

Pertumbuhan dan perkembangan post natal atau dikenal dengan pertumbuhan dan perkembangan setelah lahir ini diawali dengan masa neonatus (0-28 hari) yang merupakan masa terjadi pada kehidupan baru ekstra uteri, dengan terjadi proses adaptasi semua sistem organ tubuh, proses adaptasi dari organ tersebut dimulai dari aktivitas pernapasan yang disertai pertukaran gas dengan frekuensi pernapasan antara 35-50 kali per menit, penyesuaian denyut jantung antara 120-160 kali per menit, dengan ukuran jantung lebih besar apabila dibandingkan dengan rongga dada, kemudian terjadi aktivitas (pergerakan) bayi yang mulai meningkat untuk memenuhi kebutuhan gizi seperti menangis, memutar-mutar kepala, dan menghisap (rooting reflex) dan menelan. Perubahan selanjutnya sudah dimulai proses pengeluaran tinja yang terjadi dalam waktu 24 jam yang terdapat mekonium. Hal tersebut akan dilanjutkan proses defekasi seperti dari proses ekskresi dari apa yang dimakan (ASI) frekuensi untuk defekasi tersebut dapat berkisar antara 3-5 kali seminggu, akan tetapi juga banyak dijumpai pada bayi yang mengalami konstipasi pada bayi dengan PASI (Hidayat, 2005).

Perubahan pada fungsi organ yang lain seperti ginjal belum sempurna. Urine masih mengandung sedikit protein dan pada minggu pertama akan dijumpai urine warna merah muda karena banyak mengandung senyawa urat. Kemudian kadar haemoglobin darah tepi pada neonatus berkisar antara 17-19 g/dl, kadar hematokrit saat lahir adalah 52%, terjadi peningkatan kadar leukosit sekitar 25.000-30.000 /ul dan setelah umur satu minggu akan terjadi penurunan hingga kurang dari 14.000 /ul. Keadaan fungsi hati pun masih relatif imatur

dalam memproduksi faktor pembekuan sebab sebelum terbentuknya flora usus yang akan berperan dalam absorpsi vitamin K, kemudian adanya kekebalan bayi oleh karena adanya Imunoglobulin (Hidayat, 2005).

3. Perkembangan Motorik, Bahasa, dan Adaptasi Sosial

Pada masa neonatus perkembangan motorik kasar dapat diawali tanda gerakan seimbang pada tubuh, mulai mengangkat kepala, kemudian pada motorik halus dimulainya tanda-tanda kemampuan untuk mampu mengikuti garis tengah bila kita memberikan respons terhadap gerakan jari atau tangan. Pada perkembangan bahasa ditunjukkan adanya kemampuan bersuara (menangis) dan bereaksi terhadap suara atau bel dan pada perkembangan adaptasi sosial ditunjukkan adanya tanda-tanda tersenyum dan mulai menatap muka untuk mengenali seseorang (Hidayat, 2005).

a. Masa Bayi (28 hari-1 tahun)

Pada masa bayi hingga satu tahun dalam pertumbuhan dan perkembangan dapat dikelompokkan menjadi tiga tahap, tahap pertama adalah 1-4 bulan, tahap kedua 4-8 bulan, tahap ketiga adalah 8-12 bulan.

b. Umur 1-4 Bulan

Perubahan dalam pertumbuhan diawali dengan perubahan berat badan pada usia ini, bila gizi anak baik maka perkiraan berat badan akan mencapai 700-1000 gram/bulan sedangkan pertumbuhan tinggi badan agak stabil tidak mengalami kecepatan dalam pertumbuhan tinggi badan, kemudian dalam perkembangannya dapat dilihat dari perkembangan motorik kasar, halus, bahasa dan adaptasi sosial (Hidayat, 2005).

4. Perkembangan Motorik, Bahasa, dan Adaptasi Sosial

Perkembangan motorik kasar memiliki kemampuan mengangkat kepala saat tengkurap, mencoba duduk sebentar dengan ditopang, dapat duduk dengan kepala tegak, jatuh terduduk dipangkuan ketika disokong pada posisi berdiri, kontrol kepala sempurna, mengangkat kepala sambil berbaring terlentang, berguling dari terlentang ke

miring, posisi lengan dan tungkai kurang fleksi, dan berusaha untuk merangkak (Hidayat, 2005).

Perkembangan motorik halus dapat melakukan usaha yang bertujuan untuk memegang suatu objek, mengikuti objek dari sisi ke sisi, mencoba memegang benda kedalam mulut, memegang benda tetapi terlepas, memperhatikan tangan dan kaki, memegang benda dengan kedua tangan, menahan benda ditangan walaupun hanya sebentar. Pada perkembangan bahasa ditandai dengan adanya kemampuan bersuara dan tersenyum, dapat berbunyi huruf hidup, berceloteh, mulai mampu mengucapkan kata ooh/aah, tertawa dan berteriak, mengoceh spontan atau bereaksi dengan mengoceh. Perkembangan adaptasi sosial mulai untuk mengamati tangannya, tersenyum spontan dan membalas senyum bila diajak bersenyum, mengenal ibunya dengan penglihatan, penciuman, pendengaran dan kontak, tersenyum pada wajah manusia, waktu tidur dalam sehari lebih sedikit dari pada waktu terjaga, membentuk siklus tidur bangun, menangis menjadi sesuatu yang berbeda, membedakan wajah-wajah yang dikenal dan tidak dikenal, senang menatap wajah-wajah yang dikenalnya, diam saja apabila ada orang asing (Hidayat, 2005).

a. Umur 4-8 Bulan

Pada umur ini pertumbuhan berat badan dapat terjadi 2 kali berat badan pada waktu lahir dan rata-rata kenaikan 500-600 gram/bulan apabila mendapatkan gizi yang baik. Sedangkan pada tinggi badan tidak mengalami kecepatan dalam pertumbuhan dan terjadi kestabilan berdasarkan penambahan umur.

5. Perkembangan Motorik Bahasa dan Adaptasi Sosial

Pada perkembangan motorik kasar awal bulan ini terjadi perubahan dalam aktivitas seperti posisi telungkup pada alas dan sudah mulai mengangkat kepala dengan melakukan gerakan menekan kedua tangannya dan pada bulan keempat sudah mampu memalingkan ke kanan dan ke kiri dan sudah mulai terjadi kemampuan duduk dalam kepala tegak, sudah mampu membalik badan, bangkit dengan kepala tegak, menumpu beban pada kaki dan dada terangkat dan menumpu

pada lengan, berayun ke depan dan ke belakang, berguling dari terlentang ke tengkurap dan dapat duduk dengan bantuan selama waktu singkat. Pada perkembangan motorik halus sudah mulai mengamati benda, mulai menggunakan ibu jari dan jari telunjuk untuk memegang, mengeksplorasi benda yang sedang dipegang, mengambil objek dengan tangan tertangkap, mampu menahan kedua benda di kedua tangan secara simultan, menggunakan bahu dan tangan sebagai satu kesatuan, memudahkan objek dari satu tangan ke tangan yang lain. Pada perkembangan bahasa dapat menirukan bunyi atau kata-kata, menoleh ke arah suara atau menoleh ke arah sumber bunyi, tertawa, menjerit, menggunakan vokalisasi semakin banyak, menggunakan kata yang terdiri dari dua suku kata dan dapat membuat dua bunyi vokal yang bersamaan seperti ba-ba. Perkembangan adaptasi sosial merasa terpaksa jika ada orang asing, mulai bermain dengan mainan, takut akan kehadiran orang asing, mudah frustrasi dan memukul-mukul lengan dan kaki jika sedang kesal (Hidayat, 2005).

a. Umur 8-12 Bulan

Pada usia ini pertumbuhan berat badan dapat mencapai 3 kali berat badan lahir apabila mencapai usia 1 tahun dan pada penambahan berat badan per bulan sekitar 350-450 gram pada usia 7-9 bulan dan 250-350 gram/bulan pada usia 10-12 bulan apabila dalam pemenuhan gizi yang baik dan pertumbuhan tinggi badan sekitar 1,5 kali tinggi badan pada saat lahir, pada usia satu tahun penambahan tinggi badan tersebut masih stabil dan diperkirakan tinggi badan akan mencapai 75 cm. Secara umum perkembangan bayi pada tahun pertama adalah terjadi peningkatan beberapa organ fisik/biologis seperti ukuran panjang badan pada tahun pertama penambahan kurang lebih (25-30 cm), peningkatan jaringan subkutan, perubahan pada fontanel anterior menutup pada usia 9-18 bulan perubahan pada lingkaran kepala dan lingkaran dada, di mana lingkaran kepala sama besar dan pada usia satu tahun terjadi perubahan, pada akhir tahun pertama terjadi

perubahan berat otak anak menjadi 25% berat otak orang dewasa, pertumbuhan gigi dimulai dari gigi susu pada umur 5-9 bulan (Hidayat, 2005).

6. Perkembangan Motorik, Bahasa, dan Adaptasi Sosial

Pada perkembangan motorik kasar dapat terjadi kemampuan diawali dengan duduk tanpa pegangan, berdiri dengan pegangan, bangkit terus berdiri, berdiri 2 detik dan berdiri sendiri. Kemudian pada motorik halus mencari atau meraih benda kecil, bila diberi kubus mampu memindahkannya, mampu mengambilnya dan mampu memegang dengan jari dan ibu jari, membenturkannya dan mampu menaruh benda atau kubus ketempatnya. Pada perkembangan bahasa mulai mampu mengatakan papa mama yang belum spesifik, mengoceh hingga mengatakan dengan spesifik, dapat mengucapkan 1-2 kata, sedangkan perkembangan adaptasi sosial dimulai kemampuan untuk bertepuk tangan, menyatakan keinginan, sudah dimulai minum dengan cangkir, menirukan kegiatan orang, main-main bola atau lainnya dengan orang (Hidayat, 2005).

a. Masa Anak 1-2 Tahun

Pertumbuhan dan perkembangan pada tahun kedua pada anak akan mengalami beberapa perlambatan dalam pertumbuhan fisik, di mana pada tahun kedua anak akan mengalami kenaikan berat badan sekitar 1,5-2,5 kg dan panjang badan 6-10 cm, kemudian pertumbuhan otak juga akan mengalami perlambatan gigi terdapat tambahan 8 buah gigi susu termasuk gigi geraham pertama, dan gigi taring sehingga seluruhnya berjumlah 14-16 buah (Hidayat, 2005).

7. Perkembangan Motorik, Bahasa, dan Adaptasi Sosial

Dalam perkembangan motorik kasar anak sudah mampu melangkah dan berjalan dengan tegak, pada sekitar umur 18 bulan anak mampu menaiki tangga dengan cara satu tangan dipegang pada akhir tahun kedua sudah mampu berlari-lari kecil, menendang bola dan mulai mencoba melompat. Perkembangan motorik halus mampu mencoba menyusun atau membuat menara pada kubus. Kemampuan bahasa

pada anak sudah mulai ditunjukkan dengan anak mampu memiliki sepuluh perbendaharaan kata, kemampuan meniru dan mengenal serta responsif terhadap orang lain sangat tinggi, mampu menunjukkan dua gambar, mampu mengkombinasikan kata-kata, mulai mampu menunjukkan lambaian anggota badan. Pada perkembangan adaptasi sosial mulai membantu kegiatan dirumah, menyuapi boneka, mulai menggosok gigi serta mencoba memakai baju (Hidayat, 2005).

a. Masa Prasekolah

b. Pada pertumbuhan masa prasekolah, pertumbuhan fisik khususnya berat badan mengalami kenaikan rata-rata pertahunnya adalah 2 kg, kelihatan kurus akan tetapi aktivitas motorik tinggi, di mana sistem tubuh sudah mencapai kematangan seperti berjalan, melompat, dan lain-lain. Pada pertumbuhan khususnya ukuran tinggi badan anak akan bertambah rata-rata 6,75-7,5 cm setiap tahunnya. Pada masa ini anak mengalami proses perubahan dalam pola makan di mana anak pada umumnya mengalami kesulitan untuk makan. Proses eliminasi pada anak sudah menunjukkan proses kemandirian dan masa ini adalah masa di mana perkembangan kognitif sudah mulai menunjukkan perkembangan dan anak sudah mempersiapkan diri untuk memasuki sekolah dan tampak sekali kemampuan anak belum mampu menilai sesuatu berdasarkan apa yang mereka lihat dan anak membutuhkan pengalaman belajar dengan lingkungan dan orang tuanya. Sedangkan perkembangan psikososial pada anak sudah menunjukkan adanya rasa inisiatif, konsep diri yang positif serta mampu mengidentifikasi identitas dirinya (Hidayat, 2005).

8. Perkembangan Motorik, Bahasa, dan Adaptasi Sosial

Pada perkembangan motorik kasar, diawali dengan kemampuan untuk berdiri dengan satu kaki selama 1-5 detik, melompat dengan satu kaki, berjalan dengan tumit ke jari kaki, menjelajah, membuat posisi merangkak, dan berjalan dengan bantuan. Perkembangan

motorik halus mulai memiliki kemampuan menggoyangkan jari-jari kaki, menggambar dua atau tiga bagian, memilih garis yang lebih panjang, dan menggambar orang, melepas objek dengan jari lurus, mampu menjepit benda, melambaikan tangan, menggunakan tangannya untuk bermain, menempatkan objek ke dalam wadah, makan sendiri, minum dari cangkir dengan bantuan, menggunakan sendok dengan bantuan, makan dengan jari, membuat coretan di atas kertas. Pada perkembangan bahasa diawali mampu menyebutkan hingga empat gambar, menyebutkan satu hingga dua warna, menyebutkan kegunaan benda, menghitung, mengartikan dua kata, mengerti empat kata depan, mengerti beberapa kata sifat dan sebagainya, menggunakan bunyi untuk mengidentifikasi objek, orang dan aktivitas, menirukan berbagai bunyi kata, memahami arti larangan, berespons terhadap panggilan dan orang-orang anggota keluarga dekat. Perkembangan adaptasi sosial dapat bermain dengan permainan sederhana, menangis jika dimarahi, membuat permintaan sederhana dengan gaya tubuh, menunjukkan peningkatan kecemasan terhadap perpisahan, mengenali anggota keluarga (Hidayat, 2005).

a. Masa Sekolah

Pertumbuhan dan perkembangan pada masa sekolah akan mengalami proses percepatan pada umur 10-12 tahun, di mana penambahan berat badan per tahun akan dapat 2,5 kg dan ukuran panjang tinggi badan sampai 5 cm per tahunnya. Pada usia sekolah ini secara umum aktivitas fisik pada anak semakin tinggi dan memperkuat kemampuan motoriknya. Pertumbuhan jaringan limfatik pada usia ini akan semakin besar bahkan melebihi jumlahnya orang dewasa. Kemampuan kemandirian anak akan semakin dirasakan di mana lingkungan luar rumah dalam hal ini adalah sekolah cukup besar, sehingga beberapa masalah sudah mampu diatasi dengan sendirinya dan anak sudah mampu menunjukkan penyesuaian diri dengan lingkungan yang ada, rasa tanggung jawab dan percaya diri dalam tugas sudah mulai terwujud sehingga dalam menghadapi kegagalan maka anak

sering kali dijumpai reaksi kemarahan atau kegelisahan, perkembangan kognitif, psikososial, interpersonal, psikoseksual, moral, dan spritual sudah mulai menunjukkan kematangan pada masa ini. Secara khusus perkembangan pada masa ini anak banyak mengembangkan kemampuan interaksi sosial, belajar tentang nilai moral dan budaya dari lingkungan keluarganya dan mulai mencoba mengambil bagian dari kelompok untuk berperan, terjadi perkembangan secara lebih khusus lagi, terjadi perkembangan konsep diri, keterampilan membaca, menulis serta berhitung, belajar menghargai di sekolah (Hidayat, 2005).

b. Masa Remaja

Pada masa remaja proses pertumbuhan dan perkembangan ditunjukkan terjadi kematangan dalam beberapa fungsi seperti endokrin, kematangan fungsi seksual hingga tampak sekali masa remaja sudah menunjukkan kedewasaan dalam hidup bermasyarakat, peristiwa tersebut dapat terjadi oleh karena peristiwa lingkungan sosial. Pada masa ini terjadi peristiwa yang sangat penting dan perlu perhatian yaitu peristiwa pubertas. Peristiwa tersebut akan dialami pada anak baik laki-laki maupun perempuan akan tetapi dalam perkembangan mempunyai ciri yang menonjol dari masing-masing jenis kelamin. Pada anak laki-laki ditandai adanya tumbuhnya rambut pubis, ukuran penis, testis mulai membesar dan pada perempuan dapat dilihat dari perubahan ukuran buah dada dan adanya rambut pada pubis. Masa remaja ini akan banyak kita jumpai berbagai permasalahan yang ada karena masa ini merupakan proses menuju kedewasaan dan anak ingin mencoba bahwa dirinya sudah mampu sendiri, masalah yang dapat dijumpai adalah perubahan bentuk tubuh, adanya jerawat atau akne yang dapat menunjukkan gangguan emosional, gangguan miopi, adanya kelainan kifosis atau skoliosis, penyakit infeksi, defisiensi besi khususnya pada remaja perempuan, obesitas, kenakalan remaja, dan lain-lain. Perkembangan secara khusus pada masa ini adalah kematangan

identitas seksual dengan berkembangnya organ reproduksinya, merupakan masa krisis identitas di mana anak memasuki perkembangan dewasa yang akan meninggalkan masa kanak-kanak dalam pencapaian tugas perkembangannya membutuhkan fasilitas bantuan pada orang tua (Hidayat, 2005).

2.5 Teori-Teori Perkembangan Anak

1. Perkembangan Kognitif (Piaget)

Perkembangan kognitif pada anak menurut Piaget dibagi dengan empat tahap, di antaranya tahap sensori motor, tahap pra operasional, tahap konkret, dan tahap formal operasional (Hidayat, 2005).

- a. Tahap sensori motor, (umur 0-2 tahun) dengan perkembangan kemampuan sebagai berikut anak mempunyai kemampuan dalam mengasimilasi dan mengakomodasi informasi dengan cara melihat, mendengar, menyentuh, dan aktivitas motorik. Semua gerakan pada masa ini akan diarahkan kemulut dengan merasakan keingintahuan sesuatu dari apa yang dilihat, didengar, disentuh, dan lain-lain. Gerakan fisik tersebut menunjukkan sifat egosentris dari pikiran anak.
- b. Tahap praoperasional (umur 2-7 tahun) dengan perkembangan kemampuan sebagai berikut anak belum mampu mengoperasionalkan apa yang dipikirkan melalui tindakan dalam pikiran anak, perkembangan anak masih bersifat egosentrik, seperti dalam penelitian Piaget anak selalu menunjukkan egosentrik seperti anak akan memilih sesuatu atau ukuran yang besar walaupun isi sedikit.
- c. Tahap kongkret (7-11 tahun) dengan perkembangan kemampuan sebagai berikut anak sudah memandang realistis dari dunianya dan mempunyai anggapan yang sama dengan orang lain, sifat egosentrik sudah mulai hilang sebab anak mempunyai pengertian tentang keterbatasan diri sendiri, sifat pikiran sudah mempunyai

dua pandangan atau disebut reversibilitas merupakan cara memandang dari arah berlawanan (kebalikan), sifat realistik tersebut belum sampai ke dalam pikiran dalam membuat suatu konsep atau hipotesis.

- d. Formal operasional (lebih dari 11 tahun) dengan perkembangan kemampuan sebagai berikut perkembangan anak pada masa ini sudah terjadi dalam perkembangan pikiran dengan membentuk gambaran mental dan mampu menyelesaikan aktivitas dalam pikiran, mampu menduga dan memperkirakan dengan pikiran yang abstrak.

2. Perkembangan Psikoseksual Anak (Freud)

Pada perkembangan *psikoseksual* anak pertama kali dikemukakan oleh Sigmund Freud yang merupakan proses dalam perkembangan anak dengan penambahan pematangan fungsi struktur serta kejiwaan yang dapat menimbulkan dorongan untuk mencari rangsangan dan kesenangan secara umum untuk menjadikan diri anak menjadi orang dewasa. Dalam perkembangan *psikoseksual* anak dapat melalui tahapan sebagai berikut (Hidayat, 2005):

- a. Tahap oral terjadi pada umur 0-1 tahun dengan perkembangan sebagai berikut kepuasan dan kesenangan, kenikmatan dapat melalui dengan cara menghisap, menggigit, mengunyah atau bersuara, ketergantungan sangat tinggi dan selalu minta dilindungi untuk mendapatkan rasa aman. Masalah yang diperoleh pada tahap ini adalah masalah menyapih dan makan.
- b. Tahap anal terjadi 1-3 tahun dengan perkembangan sebagai berikut kepuasan pada fase ini adalah pengeluaran tinja, anak akan menunjukkan keakuanya dan sikapnya sangat narsistik yaitu cinta terhadap dengan dirinya sendiri dan sangat egoistik, mulai mempelajari struktur tubuhnya. Pada fase ini tugas yang dapat dilaksanakan anak adalah latihan kebersihan. Masalah yang dapat diperoleh pada tahap ini adalah bersifat obsesif atau gangguan pikiran, pandangan sempit, introvert dan dapat bersikap ekstrovert

impulsif yaitu dorongan membuka diri, tidak rapi, kurang pengendalian diri.

- c. Tahap oedipal/phalik terjadi pada umur 3-5 tahun dengan perkembangan sebagai berikut kepuasan pada anak terletak pada rangsangan autoerotik yaitu meraba, merasakan kenikmatan dari beberapa daerah erogennya, suka pada lain jenis. Anak laki-laki cenderung suka pada ibunya dari pada ayahnya demikian sebaliknya anak perempuan senang pada ayahnya.
 - d. Tahap laten terjadi pada umur 5-12 tahun dengan perkembangan sebagai berikut kepuasan anak mulai terintegrasi, anak masuk dalam masa pubertas dan berhadapan langsung pada tuntutan sosial seperti suka hubungan dengan kelompoknya atau sebaya, dorongan libido mulai mereda.
 - e. Tahap genital terjadi pada umur lebih dari 12 tahun dengan perkembangan sebagai berikut kepuasan anak pada fase ini akan kembali bangkit dan mengarah pada perasaan cinta yang matang terhadap lawan jenis.
3. Perkembangan Psikososial Anak (Erikson)
- Merupakan perkembangan anak yang ditinjau dari aspek psikososial, perkembangan ini dikemukakan oleh Erikson bahwa anak dalam perkembangannya selalu dipengaruhi oleh lingkungan sosial dan untuk mencapai kematangan kepribadian anak perkembangan psikososial anak dapat meliputi (Hidayat, 2005):
- a. Tahap percaya dan tidak percaya terjadi pada umur 0-1 tahun (bayi) dengan perkembangan sebagai berikut tahap ini bayi sudah terbentuk rasa percaya kepada seseorang baik orang tua maupun orang yang mengasuhnya ataupun juga perawat yang merawatnya, kegagalan pada tahap ini apabila terjadi kesalahan dalam mengasuh atau merawat maka akan dapat timbul rasa tidak percaya.
 - b. Tahap kemandirian, rasa malu, dan ragu terjadi pada umur 1-3 tahun (todler) dengan perkembangan sebagai berikut anak sudah mulai mencoba dalam mandiri dalam tugas tumbuh kembang

seperti dalam motorik dan bahasa, anak sudah mulai latihan jalan sendiri, berbicara dan pada tahap ini pula anak akan merasakan malu apabila orangtua terlalu melindungi atau tidak memberikan kemandirian atau kebebasan anak dan menuntut tinggi harapan anak.

- c. Tahap inisiatif, rasa bersalah terjadi pada umur 4-6 tahun (prasekolah) dengan perkembangan sebagai berikut anak akan memulai inisiatif dalam belajar mencari pengalaman baru secara aktif dalam melakukan aktivitasnya, dan apabila pada tahap ini anak dilarang atau dicegah maka akan tumbuh perasaan bersalah pada diri anak.
- d. Tahapan rajin dan rendah diri terjadi pada umur 6-12 tahun (sekolah) dengan perkembangan sebagai berikut anak selalu berusaha untuk mencapai sesuatu yang diinginkan atau prestasinya sehingga anak pada usia ini adalah rajin dalam melakukan sesuatu akan tetapi apabila harapan anak pada anak ini tidak tercapai kemungkinan besar anak akan merasakan rendah diri.

Bab 3

Konsep Family Centered Care dan Atraumatic Care Dalam Perawatan Anak

3.1 Pendahuluan

Anak merupakan penerus bangsa yang harus diperhatikan. Seorang anak bukanlah miniatur dari orang dewasa, atau diperlakukan selayaknya orang dewasa. Pada saat anak sakit, maka orang tua harus memberikan respon yang tepat agar kebutuhan anak tetap dapat dipenuhi secara optimal.

Saat anak mengalami masalah kesehatan dan menghancurkan mereka dirawat di rumah sakit (hospitalisasi), seringkali anak mengalami berbagai macam stressor akibat perubahan-perubahan yang dialami. Perubahan-perubahan tersebut seperti: lingkungan fisik rumah sakit atau kamar tidur, perubahan status kesehatan anak, prosedur medis maupun keperawatan yang didapatkan oleh anak (Wariantini Hadi, Munir and Siam, 2019)

Jumlah angka kesakitan yang dialami anak Indonesia pada tahun 2018 meningkat dibandingkan dengan tahun 2017, yakni meningkat sebanyak 13%. Fenomena ini menjadi tanggung jawab bersama antara petugas kesehatan

dengan keluarga. Keluarga tidak dapat memberikan kepercayaan sepenuhnya kepada dokter, perawat dan tenaga kesehatan lainnya begitu saja, karena berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa peran keluarga juga memiliki dampak besar bagi kesembuhan anak selama mereka menjalani hospitalisasi (Sunarti, 2020).

Hospitalisasi yang dialami anak-anak dapat mengakibatkan berbagai macam dampak, di antaranya dampak jangka pendek dan dampak jangka Panjang. Adapun dampak jangka pendek antara lain: membuat anak melakukan penolakan terhadap tindakan perawatan dan pengobatan yang diberikan, sehingga berpengaruh terhadap lamanya hari rawat, memperberat kondisi anak dan bahkan dapat menyebabkan kematian pada anak. Sedangkan dampak jangka panjangnya adalah akan memengaruhi pada pertumbuhan dan perkembangan anak, antara lain adanya kesulitan dan kemampuan membaca yang buruk, memiliki gangguan bahasa dan perkembangan kognitif, serta menurunnya kemampuan intelektual dan sosial serta fungsi imun (Agustina, Happy and Aulina, 2019).

Upaya yang dapat diterapkan untuk meminimalkan dampak negatif yang dialami anak dan orang tua selama anak menjalani hospitalisasi ialah dengan *family centered care* dan *atraumatic care*. *Family centered care* artinya asuhan kesehatan yang diberikan kepada anak berpusat pada keluarga, petugas kesehatan melibatkan keluarga dalam prosedur ataupun program pengobatan. Sementara, *atraumatic care* ialah memberikan tindakan dengan meminimalkan trauma yang akan terjadi pada anak. Contoh bentuk *family centered care* yaitu: melibatkan perawatan diri anak selama hospitalisasi (memandikan, memberi makan, mengajak bermain anak, mendiskusikan dengan tenaga kesehatan terkait perkembangan status kesehatan anak), kehadiran anggota keluarga selama anak dirawat. Sementara itu, contoh *atraumatic care* ialah mengajak anak bermain untuk menghilangkan kebosanan atau mendistraksi anak terhadap rasa nyeri, dan rasa tidak nyaman (Agustina, Happy and Aulina, 2019).

Penerapan model *family centered care* dan *atraumatic care* memiliki berbagai macam efek positif, di antaranya: dapat meningkatkan kepuasan orang tua, mengurangi stres orang tua, memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak selama hospitalisasi (Utario, Rustina and Efendi, 2021). Manfaat ini, baik untuk orang tua maupun bayi, menunjukkan bahwa FCC perlu diterapkan

3.2 Pengertian dan Manfaat Family Centered Care (Perawatan Berpusat Pada Keluarga)

Menurut Makworo, Bwibo and Omoni (2016), *Family centered care* adalah pemberi perawatan mementingkan dan melibatkan peran penting dari keluarga, dukungan keluarga akan membangun kekuatan, membantu untuk membuat suatu pilihan yang terbaik, dan meningkatkan pola normal yang ada dalam kesehariannya selama anak sakit dan menjalani penyembuhan. Cetintas et al. (2021), menyatakan bahwa *family centered care* adalah perawatan yang berpusat pada keluarga adalah salah satu filosofi keperawatan kesehatan anak di abad ke-21 yang paling dinamis dan dianggap sebagai landasan sistem perawatan kesehatan secara global. *Family Centered Care* merupakan kolaborasi bersama antara orangtua dan tenaga profesional. Kolaborasi orangtua dan tenaga profesional dalam bentuk dukungan keluarga terutama dalam aturan perawatan yang mereka lakukan. Filosofi *family centered care* merupakan dasar pemikiran dalam keperawatan anak yang digunakan untuk memberikan asuhan keperawatan kepada anak dengan melibatkan keluarga sebagai fokus utama perawatan. Berdasarkan definisi dari para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa *family centered care* merupakan suatu asuhan keperawatan yang melibatkan orang tua dan tenaga profesional dalam perawatan anak selama anak menjalani penyembuhan.

Family centered care memiliki banyak manfaat bagi anak, orang tua, dan tenaga kesehatan profesional (Cetintas et al., 2021), di antaranya: memungkinkan orang tua untuk hadir dalam perawatan anak mereka, memperkuat komunikasi antara orang tua dan tenaga kesehatan profesional, dan mempercepat proses pemulihan anak dengan meminimalkan efek negatif rawat inap pada anak dan keluarga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah melaporkan bahwa kinerja keluarga-model perawatan terpusat berpengaruh positif terhadap kepuasan perawatan kesehatan orang tua. Perawat memainkan peran penting dalam kinerja perawatan yang berpusat pada keluarga, karena mereka sering kali merupakan profesional kesehatan yang pertama kali berkomunikasi dengan keluarga dan menghabiskan sebagian besar waktu dengan anak-anak.

Kolaborasi untuk memberikan perawatan kepada anak peran kerjasama antara orangtua dan tenaga profesional sangat penting dan vital. Keluarga bukan sekedar sebagai pendamping, tetapi terlibat di dalam pemberian pelayanan kesehatan kepada anak mereka. Tenaga profesional memberikan pelayanan sesuai dengan keahlian dan ilmu yang mereka peroleh, sedangkan orangtua berkontribusi dengan memberikan informasi tentang kesehatan anak mereka. Dalam kerja sama antara orangtua dengan tenaga profesional, orang tua bisa memberikan masukan untuk perawatan anak mereka. Tapi, tidak semua tenaga profesional dapat menerima masukan yang diberikan. Beberapa disebabkan karena kurangnya pengalaman tenaga profesional dalam melakukan kerjasama dengan orang tua. *Family centered care* merupakan hal terpenting dalam hospitalisasi anak yang didasarkan pada kolaborasi antara anak-keluarga, dan profesional lainnya dalam perawatan klinis yang berdasarkan pada perencanaan, pemberian dan evaluasi pelayanan kesehatan (American Academy of pediatrics, 2012). Pasien anak sangat membutuhkan akses berkelanjutan, komprehensif, terkoordinasi, dan perawatan yang berpusat pada keluarga (Sarjijah et al., 2018). Sebagai perawat anak atau lainnya tenaga kesehatan, kita harus memiliki falsafah (pola pikir) untuk dapat memberikan asuhan anak dengan menitikberatkan pada perubahan kondisi fisik, perkembangan, dan kebutuhan emosional anak. (Saputro et al., 2017).

3.3 Pengertian dan Manfaat Atraumatic Care (Perawatan Atraumatik)

Atraumatic care adalah tindakan perawat yang bisa membuat anak yang dirawat tidak menyebabkan trauma dan dapat mengurangi stress baik fisik dan psikologis (Fatmawati and Mariyana, 2020). Menurut Kartika et al. (2021), *atraumatic care* adalah bentuk perawatan terapeutik yang tidak menyebabkan trauma pada anak dan keluarga, sedangkan memberikan perawatan berfokus pada pencegahan trauma dan memaksimalkan tumbuh kembang anak di rumah sakit. Anak-anak bisa menangis, khawatir, marah, terluka dan lain-lain ketika suatu peristiwa muncul yang dapat menimbulkan trauma pada anak, jika hal ini dibiarkan dapat berdampak pada anak psikologis dan akan menghambat perkembangan anak (Usman, 2020). Karena itu, *atraumatic care* merupakan salah satu bentuk keperawatan anak dalam meminimalkan dampak rawat inap.

Berdasarkan pengertian *atraumatic care* yang dikemukakan diatas, maka penulis berpendapat bahwa yang dimaksud perawatan atraumatik yaitu bentuk perawatan terapeutik yang diberikan oleh tenaga kesehatan dalam tatanan kesehatan anak, melalui tindakan yang dapat mengurangi stress fisik maupun stress psikologis yang dialami anak maupun orang tuanya selama anak menjalani hospitalisasi.

Hockenberry and Wilson (2018), menyatakan bahwa prinsip-prinsip yang harus dilakukan perawat dalam filosofi perawatan *atraumatic*, meliputi: mengurangi atau mencegah dampak pemisahan dari keluarga, meningkatkan kemampuan orang tua untuk mengontrol pengasuhan anak, mencegah atau mengurangi cedera (*injury*) dan nyeri (dampak psikologis), modifikasi lingkungan fisik. Penelitian yang dilakukan oleh (Feny et al., 2020) menyatakan bahwa penerapan *atraumatic care* pada anak dengan rawat inap dapat mengurangi trauma dirasakan oleh anak dan orang tua. Melihat ini, perawatan perawat terhadap anak-anak akan sangat berdampak pada proses penerimaan anak sehingga perlu diperhatikan intervensi dalam memaksimalkan perawatan untuk anak-anak yang dirawat di rumah sakit. Jika perawat dapat melaksanakan peran dan fungsinya secara optimal, akan diperoleh hasil yang optimal dalam memenuhi pengasuhan anak kebutuhan. Peran dan fungsi perawat yang dijalankan dengan baik dapat meminimalkan dampak negatif rawat inap pada anak.

3.4 Reaksi Anak dan Keluarga Selama Hospitalisasi

Penyakit dan hospitalisasi seringkali menjadi krisis pertama yang harus dihadapi anak-anak. Mereka sangat rentan terhadap krisis penyakit dan hospitalisasi karena stres akibat perubahan dari kesehatan sehat biasa dan lingkungan, dan keterbatasan jumlah mekanisme koping yang dimiliki anak dalam menyelesaikan stresor. Stresor utama dari hospitalisasi adalah cemas karena perpisahan, kehilangan kendali, cedera tubuh dan nyeri (Supartini, 2014).

Menurut Supartini (2014), reaksi yang timbul akibat hospitalisasi meliputi:

1. Reaksi anak Secara umum. Anak lebih rentan terhadap efek penyakit dan hospitalisasi karena ini merupakan perubahan dari status kesehatan dan rutinitas umum pada anak. Hospitalisasi menciptakan serangkaian peristiwa traumatik dan penuh kecemasan dalam iklim ketidakpastian bagi anak dan keluarganya, baik itu merupakan prosedur elektif yang telah direncanakan sebelumnya ataupun akan situasi darurat yang terjadi akibat trauma. Selain efek fisiologis masalah kesehatan terdapat juga efek psikologis penyakit dan hospitalisasi pada anak yaitu sebagai berikut:
 - a. Ansietas dan kekuatan. Bagi banyak anak memasuki rumah sakit adalah seperti memasuki dunia asing, sehingga akibatnya terhadap ansietas dan kekuatan. Ansietas seringkali berasal dari cepatnya awalan penyakit dan cedera, terutama anak memiliki pengalaman terbatas terkait dengan penyakit dan cedera.
 - b. Ansietas perpisahan. Ansietas terhadap perpisahan merupakan kecemasan utama anak di usia tertentu. Kondisi ini terjadi pada usia sekitar 8 bulan dan berakhir pada usia 3 tahun.
 - c. Kehilangan control Ketika dihospitalisasi, anak mengalami kehilangan kontrol secara signifikan.
2. Reaksi orang tua. Hampir semua orang tua berespon terhadap penyakit dan hospitalisasi anak dengan reaksi yang luar biasa. Pada awalnya orang tua dapat bereaksi dengan tidak percaya, terutama jika penyakit tersebut muncul tiba-tiba dan serius. Takut, cemas dan frustrasi merupakan perasaan yang banyak diungkapkan oleh orang tua. Takut dan cemas dapat berkaitan dengan keseriusan penyakit dan jenis prosedur medis yang digunakan. Sering kali kecemasan yang paling besar berkaitan dengan trauma dan nyeri yang terjadi pada anak.
3. Reaksi saudara kandung (sibling). Reaksi saudara kandung terhadap anak yang sakit dan dirawat di rumah sakit adalah kesiapan, ketakutan, khawatiran, marah, cemburu, benci, iri dan merasa bersalah. Orang tua sering kali memberikan perhatian yang lebih

pada anak yang sakit dibandingkan dengan anak yang sehat. Hal tersebut menimbulkan perasaan cemburu pada anak yang sehat dan merasa ditolak.

4. Perubahan peran keluarga. Selain dampak perpisahan terhadap peran keluarga, kehilangan peran orang tua dan sibling. Hal ini dapat memengaruhi setiap anggota keluarga dengan cara yang berbeda. Salah satu reaksi orang tua yang paling banyak adalah perhatian khusus dan intensif terhadap anak yang sedang sakit.

3.5 Model Family Centered Care

Model Perawatan Berpusat pada Anak dan Keluarga dari SickKids menggambarkan beberapa komponen: menghormati, komunikasi, dan kemitraan di semua tingkat.



Gambar 3.1: Model Perawatan Berpusat pada Anak dan Keluarga dari SickKids (2022)

Model perawatan berpusat pada anak diatas terdiri dari: sistem, elemen dan hasil.

1. Sistem

Anak adalah inti dan bagian utama. Pada model ini, anak (bayi/balita/anak usia sekolah/remaja) sengaja tampil menonjol,

untuk menekankan bahwa perlunya memberikan fokus pada anak dalam pemberian *children-family centered care*. Keluarga adalah pusat dari semua asuhan yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Sistem keluarga dekat dan menyatu dengan sistem anak untuk menggambarkan sentralitas keluarga pada pengalaman anak. Keluarga dapat mencakup semua orang yang diidentifikasi oleh anak dan keluarga sebagai yang dekat dan terlibat dalam perawatan dan dukungan anak (misalnya orang tua, saudara kandung, kakek-nenek, teman, dukungan sosial lainnya). Perawatan yang terdapat pada gambar di atas menggambarkan perawatan yang didapatkan oleh anak-anak & keluarga melalui keterlibatan dalam praktik klinis, administrasi, penelitian, dan pendidikan. Komunitas dan sistem kesehatan adalah tempat berinteraksi di luar organisasi, secara lokal, nasional, dan internasional, untuk menginformasikan, membentuk, dan mendukung pemberian layanan perawatan kesehatan di antara lembaga mitra lainnya dan pemangku kepentingan/penyedia terkait.

2. Elemen

Terdapat beberapa elemen dalam model di atas, yaitu: 1) Menghormati nilai unik anak-anak dan keluarga melalui pemberian perawatan yang dipersonalisasi dan penuh kasih; 2) Komunikasi. Mempromosikan saling pengertian dengan anak-anak dan keluarga dengan mendengarkan, berbagi informasi, dan memvalidasi dalam proses pengasuhan; 3) Kemitraan. Melibatkan anak dan keluarga, sesuai dengan preferensi mereka, melalui keaslian, kolaborasi, dan partisipasi dalam semua aspek pengasuhan.

3. Hasil

Hasil dari penerapan model *children-family centered care* di atas ialah: 1) Mempromosikan kesehatan yang optimal, fokus pada kualitas hidup, pertumbuhan dan perkembangan, mengendalikan atau mengontrol gejala penyakit yang terjadi, pengobatan yang berhasil dari penyakit akut dan kronis, dan kesejahteraan optimal anak-anak dan keluarga (misalnya adaptasi saudara kandung, tidur pengasuh, koping keluarga, dll); 2) Memastikan keselamatan pasien

mengharuskan setiap upaya dilakukan untuk meminimalkan bahaya dan mengoptimalkan hasil untuk memastikan bahwa anak-anak dan keluarga menerima perawatan yang paling aman dan berkualitas tinggi; 3) Mencapai kesetaraan kesehatan mensyaratkan bahwa setiap anak dan keluarga dihormati dengan cara yang menghasilkan perawatan yang adil dan adil (misalnya akses yang setara ke layanan berkualitas tinggi); 4) Memaksimalkan pengalaman pasien mengharuskan anak-anak dan keluarga merasa didukung secara pribadi dan idealnya merasakan keunggulan dalam perawatan.

Komponen praktik Perawatan yang Berpusat pada Keluarga (Childwelfare, 2020) termasuk:

1. Bekerja dengan unit keluarga untuk memastikan keamanan dan kesejahteraan semua anggota keluarga.
2. Memperkuat kapasitas keluarga untuk berfungsi efektif dengan berfokus pada solusi
3. Melibatkan, memberdayakan, dan bermitra dengan keluarga seluruh proses pengambilan keputusan dan tujuan.
4. Mengembangkan hubungan antara orang tua dan penyedia layanan yang ditandai dengan rasa saling percaya, rasa hormat, kejujuran, dan komunikasi terbuka
5. Menyediakan individual, responsif budaya, layanan yang fleksibel dan relevan untuk setiap keluarga
6. Menghubungkan keluarga dengan kolaboratif, komprehensif, jaringan berbasis komunitas yang relevan secara budaya dukungan dan layanan

Selain itu, family centered care memiliki konsep inti yaitu berpusat pada pasien dan keluarga. Menurut *National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Health and Medicine Division* (2018), terdapat 6 konsep inti dari *family centered care*, yaitu:

1. Mendengarkan dan menghormati setiap anak dan keluarganya keluarganya. Menghormati ras, suku, budaya, dan latar belakang sosial ekonomi dan pasien dan keluarga pengalaman dan

menggabungkannya sesuai dengan preferensi pasien dan keluarga ke dalam perencanaan dan pemberian pelayanan kesehatan.

2. Memastikan fleksibilitas dalam kebijakan organisasi, prosedur, dan praktik penyedia sehingga layanan dapat disesuaikan dengan kebutuhan, keyakinan, dan nilai-nilai budaya setiap anak dan keluarga dan memfasilitasi pilihan untuk anak dan keluarga tentang pendekatan perawatan.
3. Berbagi informasi yang lengkap, jujur, dan tidak bias dengan pasien dan keluarganya secara berkelanjutan dasar dan dengan cara yang mereka anggap berguna dan meneguhkan, sehingga mereka dapat berpartisipasi secara efektif dalam perawatan dan pengambilan keputusan ke tingkat yang mereka pilih. Kesehatan informasi untuk anak-anak dan keluarga harus tersedia dalam berbagai budaya dan Bahasa keragaman dalam masyarakat dan mempertimbangkan literatur kesehatan. Di rumah sakit, dokter pelaksana putaran di kamar pasien dengan staf perawat dan keluarga yang hadir dapat meningkatkan pertukaran informasi dan mendorong keterlibatan keluarga dalam pengambilan keputusan.
4. Menyediakan dan/atau memastikan formal dan informal dukungan (misalnya, dukungan peer-to-peer) untuk anak dan keluarga selama setiap fase kehidupan anak. Dukungan tersebut diberikan agar Jaminan Kesehatan Undang-undang Portabilitas dan Akuntabilitas dan lainnya pedoman etika dan hukum yang relevan diikuti.
5. Berkolaborasi dengan pasien dan keluarga sama sekali tingkat perawatan kesehatan: dalam pemberian perawatan ke anak individu; dalam pendidikan profesional, kebijakan pembuatan, pengembangan program, pelaksanaan, dan evaluasi; dan dalam desain fasilitas pelayanan kesehatan. Sebagai bagian dari kerjasama ini, pasien dan keluarga dapat berfungsi sebagai anggota penasehat anak atau keluarga
6. dewan, komite, dan satuan tugas berurusan, untuk misalnya, dengan masalah operasional dalam perawatan kesehatan fasilitas; sebagai kolaborator dalam meningkatkan pasien keamanan; sebagai peserta

dalam peningkatan kualitas inisiatif; dan sebagai pemimpin atau rekan pemimpin dukungan sebaya program. Di bidang penelitian medis, pasien dan keluarga harus memiliki suara di semua tingkatan dalam membentuk agenda penelitian, dalam menentukan bagaimana anak-anak dan keluarga berpartisipasi dalam penelitian, dan dalam memutuskan bagaimana temuan penelitian akan dibagikan dengan anak-anak dan keluarga.

Mengenali dan membangun kekuatan dari individu anak dan keluarga dan pemberdayaan mereka untuk menemukan kekuatan mereka sendiri, membangun percaya diri, dan berpartisipasi dalam membuat pilihan dan keputusan tentang perawatan kesehatan mereka.

3.6 Prinsip Atraumatic Care (Perawatan Atraumatik)

Hockenberry & Wilson (2012), menyebutkan prinsip perawatan atraumatik yaitu mencegah atau meminimalkan perpisahan anak dari orangtua, meningkatkan kontrol diri anak selama perawatan, mencegah atau meminimalkan cedera tubuh/rasa nyeri. Wong (2009), mengungkapkan terdapat tiga prinsip perawatan atraumatik yang harus dimiliki oleh tim kesehatan dalam merawat pasien anak yaitu di antaranya adalah mencegah atau meminimalkan stressor fisik dan psikis yang meliputi prosedur yang menyakitkan seperti suntikan, kegelisahan, ketidakberdayaan, tidur yang tidak nyaman, pengekangan, suara bising, bau yang tidak sedap dan lain-lain, mencegah dampak perpisahan orang tua dan anggota keluarga yang lain, bersikap empati kepada keluarga dan anak yang sedang dirawat serta memberikan pendidikan kesehatan tentang kondisi sakit yang dialami anak.

Hidayat (2005), menuliskan di dalam bukunya bahwa perawat anak harus memahami 5 prinsip perawatan perawat atraumatik, yaitu:

1. Menurunkan atau mencegah dampak perpisahan dari keluarga. Dampak perpisahan dari keluarga, anak akan mengalami gangguan psikologis seperti kecemasan, ketakutan, kurangnya kasih sayang,

gangguan ini akan menghambat proses penyembuhan anak dan dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Bila anak dirawat di rumah sakit dan selama itu tidak boleh berhubungan dengan orang tuanya, maka ia akan merasa ditolak oleh keluarga dan mengakibatkan anak cenderung emosi saat kembali pada keluarganya. Pada umumnya anak bereaksi negatif waktu pulang ke rumah. Selama anak mengalami hospitalisasi, keluarga memainkan peran bersifat dukungan moral seperti kasih sayang, perhatian, rasa aman, dan dukungan materil berupa usaha keluarga untuk memenuhi kebutuhan anggota keluarga. Jika dukungan tersebut tidak ada, maka keberhasilan untuk penyembuhan sangat berkurang. Untuk mencegah atau meminimalkan dampak perpisahan dari keluarga dapat dilakukan dengan cara melibatkan orang tua berperan aktif dalam perawatan anak dengan cara membolehkan mereka untuk tinggal bersama anak selama 24 jam (rooming in), jika tidak mungkin untuk rooming in, beri kesempatan orang tua untuk melihat anak setiap saat dengan maksud mempertahankan kontak antar mereka dan mempertahankan kontak dengan kegiatan sekolah, di antaranya dengan memfasilitasi pertemuan dengan guru, teman sekolah dan lain-lain (Supartini, 2004).

2. Meningkatkan kemampuan orang tua dalam mengontrol tindakan anak selama dirawat. Melalui peningkatan kontrol orang tua pada diri anak diharapkan anak mampu dalam kehidupannya. Anak akan selalu berhati-hati dan lama melakukan aktivitas sehari-hari, selalu bersikap waspada dalam segala hal. Serta pendidikan terhadap kemampuan dan keterampilan orang tua dalam mengawasi perawatan anak. Fokuskan intervensi keperawatan pada upaya untuk mengurangi ketergantungan dengan cara memberi kesempatan anak mengambil keputusan dan melibatkan orang tua.
3. Mencegah atau mengurangi cedera (injury) dan nyeri (dampak psikologis) Mengurangi nyeri merupakan tindakan yang harus dilakukan dalam keperawatan anak. Proses pengurangan rasa nyeri tidak dapat dihilangkan secara cepat akan tetapi dapat dikurangi

melalui berbagai teknik misalnya, distraksi, relaksasi, imaginary guidance. Apabila tindakan pencegahan tidak dilakukan maka cedera dan nyeri akan berlangsung lama pada anak sehingga dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Untuk meminimalkan rasa takut terhadap cedera tubuh dan rasa nyeri dilakukan dengan cara mempersiapkan psikologis anak dan orang tua untuk tindakan prosedur yang menimbulkan rasa nyeri, yaitu dengan menjelaskan apa yang akan dilakukan dan memberikan dukungan psikologis pada orang tua. Lakukan permainan terlebih dahulu sebelum melakukan persiapan fisik anak, misalnya dengan bercerita yang berkaitan dengan tindakan atau prosedur yang akan dilakukan pada anak.

4. Aktivitas bermain dilakukan perawat pada anak akan memberikan keuntungan seperti meningkatkan hubungan antara klien (anak dan keluarga dan perawat karena bermain merupakan alat komunikasi yang efektif antara perawat dan klien, aktivitas bermain yang terprogram akan memulihkan perasaan mandiri pada anak, dan bisa mengekspresikan perasaan anak. Pertimbangkan untuk menghadirkan orang tua pada saat dilakukan atau prosedur yang menimbulkan rasa nyeri apabila mereka tidak dapat menahan diri, bahkan menangis bila melihatnya. Dalam kondisi ini, tawarkan pada anak dan orang tua untuk mempercayakan kepada perawat sebagai pendamping anak. Tunjukkan sikap empati sebagai pendekatan utama dalam mengurangi rasa takut akibat prosedur yang menyakitkan. Pada tindakan pembedahan elektif, lakukan persiapan khusus jauh hari sebelumnya apabila memungkinkan. Misalnya, dengan mengorientasikan kamar bedah, tindakan yang akan dilakukan dan lain-lain.
5. Tidak melakukan kekerasan pada anak. Secara umum kekerasan didefinisikan sebagai suatu tindakan yang dilakukan oleh individu terhadap individu lain yang mengakibatkan gangguan fisik dan psikis. Kekerasan pada anak adalah tindakan yang dilakukan seseorang atau individu pada mereka yang belum genap berusia 18

tahun yang menyebabkan kondisi fisik dan psikis terganggu (Sugiarno, 2007). Kekerasan pada anak akan menimbulkan gangguan psikologis yang sangat berarti dalam kehidupan anak. Apabila ini terjadi pada saat anak dalam proses tumbuh kembang maka kemungkinan pencapaian kematangan akan terhambat, dengan demikian tindakan kekerasan pada anak sangat tidak dianjurkan karena akan memperberat kondisi anak seperti melakukan tindakan keperawatan yang berulang-ulang (dalam pemasangan IVFD).

Modifikasi lingkungan fisik. Melalui modifikasi lingkungan fisik rumah sakit yang bernuansa anak dapat meningkatkan keceriaan, perasaan aman, dan nyaman bagi lingkungan anak sehingga anak selalu berkembang dan merasa nyaman di lingkungannya. Modifikasi ruang perawatan dengan cara membuat situasi ruang rawat seperti di rumah dan Ruangan tersebut memerlukan dekorasi yang penuh dengan nuansa anak, seperti adanya gambar dinding berupa gambar binatang, bunga, tirai dan sprei serta sarung bantal yang berwarna dan bercorak binatang atau bunga, cat dinding yang berwarna, serta tangga yang berwarna ceria.

3.7 Implementasi Family Centered Care dan Atraumatic Care

Upaya untuk meminimalkan dampak negatif selama anak menjalani hospitalisasi, tenaga kesehatan, khususnya perawat dapat menerapkan *family centered care* dan *atraumatic care* pada anak dan keluarga. Diharapkan, implementasi *family centered care* dan *atraumatic care*, dapat menurunkan kecemasan anak-orang tua, mencegah atau mengurangi dampak dari perpisahan, kehilangan kontrol, mengurangi atau meminimalkan rasa takut anak terhadap perlukaan dan rasa nyeri.

Berikut ini hasil penelitian penerapan *family centered care* dan *atraumatic care* dalam perawatan anak:

1. Melibatkan orang tua untuk berperan aktif dalam proses perawatan anak (Wijaya, Haryanti and Gamayanti, 2020); Memperbolehkan

orang tua untuk menemani anak selama hospitalisasi (Deepika, Rani and Rahman, 2020); keluarga mendapatkan pendidikan kesehatan terkait perawatan anak ketika telah pulang ke rumah menggunakan berbagai macam media edukasi, seperti booklet, video, dan lembar balik (Setiyaningrum, Sulastri and Purwanti, 2020); mendapatkan konseling dari tenaga kesehatan profesional (Akmalia, Anjarwati and Lestari, 2021). Ketika perawat melibatkan orang tua dalam perawatan anak, orang tua akan membantu dalam proses pemulihan anak, orang tua akan mendukung anak untuk melalui krisis sehingga anak tidak merasa ditinggalkan oleh orang tua. Sementara, pendidikan kesehatan adalah agar orang tua dan keluarga mendapatkan pengetahuan dan keterampilan terkait perawatan anak saat di rumah, mengetahui perkembangan status kesehatan anak.

2. Memfasilitasi anak bermain di rumah sakit. Meskipun anak sedang menjalani hospitalisasi, perlu diingat bahwa bermain merupakan salah satu kebutuhan anak yang perlu dipenuhi, guna mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak selama sakit. Apabila rumah sakit tersebut memiliki ruangan bermain khusus, maka dapat dioptimalkan, namun, bila ruang bermain khusus tidak disediakan, maka perawat dapat memfasilitasi bermain anak-anak. Pastikan alat bermain adalah aman bagi anak. Permainan yang dapat dilakukan ialah mendongeng; mewarnai; bermain ular tangga (Agustina, Happy and Aulina, 2019).
3. Mengurangi kecemasan anak dengan cara: memutar video kartun (Dolok Saribu, Pujiati and Abdullah, 2021); bermain dengan teman dalam ruang perawatan yang sama (Solikhah et al., 2011).
4. Mengurangi nyeri. Saat anak menjalani hospitalisasi, tidak lepas dari prosedur medis maupun prosedur keperawatan yang acapkali membuat anak tidak nyaman atau nyeri. Prosedur yang seringkali membuat anak merasa nyeri adalah prosedur yang berkaitan dengan pengambilan darah, pemasangan jalur intravena, pembersihan luka, dan lain sebagainya. Seiring berkembangnya intervensi keperawatan, diketahui bahwa salah satu cara untuk menurunkan nyeri anak adalah

dengan mendistraksi pikiran anak, sehingga anak tidak terus fokus terhadap efek nyeri yang ditimbulkan oleh prosedur. Contoh implementasi *atraumatic care* untuk mengurangi nyeri, yaitu: penggunaan *audio recorded guided imagery therapy* untuk mengurangi nyeri abdominal fungsional pada anak (Anggraini, 2012); pemberian larutan glukosa dan teknik sentuhan (Uryani, 2013).

3.8 Hambatan-hambatan Perawat Anak dalam Pelaksanaan Family Centered Care dan Atraumatic Care dalam Perawatan Anak

Hasil penelitian Apriani, Kasmirah and Yulianti (2014), menyebutkan bahwa hambatan-hambatan perawat anak dalam pelaksanaan *atraumatic care* ialah:

1. Perbedaan persepsi orang tua atau keluarga dengan perawat. Adanya orang tua maupun keluarga yang tidak dapat mempersepsikan apa yang telah disampaikan oleh perawat. Perbedaan persepsi dikarenakan kurangnya kepekaan perawat terhadap harapan dan kebutuhan dari keluarga. Tingkat pendidikan juga berpengaruh pada persepsi orang tua maupun keluarga dalam menerima tindakan *atraumatic care* yang dilakukan perawat. Orang tua akan memiliki persepsi yang sama ketika perawat mampu menjelaskan prosedur tindakan dengan tepat, dan keluarga dapat menerimanya (Hamilton, Lerner, Presson, and Klitzner, 2012).
2. Keterbatasan fasilitas rumah sakit. Keterbatasan fasilitas rumah sakit menjadi hambatan karena, Rumah Sakit terkhusus ruang anak harus menyediakan ruang tindakan khusus untuk pengendalian infeksi saat melakukan tindakan invasif (Rose & Blythe, 2009). Selain itu, rumah sakit harus memiliki ruang bermain khusus untuk mensejahterakan

anak baik mental maupun fisik (Hendon & Bohon, 2007). Menurut Masson, Elfving, Petersson, Wahl, dan Tuneli (2013), kedatangan badut ke Rumah Sakit juga mempunyai dampak positif bagi anak-anak, karena badut dapat mengalihkan perhatian mereka.

3. Kurangnya dukungan orang tua. Kurangnya dukungan keluarga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang masih rendah tentang kesehatan. Dukungan orang tua dan keluarga menjadi hal penting dalam pelaksanaan atraumatic care. Partisipan mengungkapkan bahwa dalam tindakan keperawatan yang selama ini partisipan lakukan masih mengalami hambatan yaitu, kurangnya dukungan orang tua maupun keluarga. Orang tua dan keluarga tidak mampu mendukung perawat dalam pelaksanaan atraumatic care yang ditunjukkan dengan sikap orang tua dan keluarga yang tidak percaya terhadap perawat, menangis, dan menyalahkan perawat.
4. Kurangnya pengalaman kerja perawat. Dalam melakukan tindakan keperawatan kepada anak-anak diperlukannya pendekatan, tetapi apabila pengalaman kerja perawat kurang, maka akan terasa sulit dalam melakukan pendekatan. Minimnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki berpengaruh pada kualitas pelayanan yang diberikan (Halcomb, Salamonson, Raymond & Knox, 2011). Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Numminen, Meretoja, Isoaho, Kilpi (2012), yang menyatakan bahwa dalam memberikan asuhan keperawatan perawat juga harus memiliki kompetensi dan kualitas pelayanan yang profesional yang juga dipengaruhi oleh pengalaman dan masa kerja perawat.

Sementara itu, hal-hal yang dapat menghambat *family centered care* (FCC) di antaranya:

1. orang tua marah bila mereka dilibatkan dalam suatu pekerjaan yang mereka anggap adalah pekerjaan perawat dan adanya sikap perawat yang menghalangi orang tua untuk ikut berpartisipasi. Perbedaan persepsi antara tenaga profesional dengan orang tua tentang FCC

merupakan salah satu faktor yang menyulitkan implementasi dari FCC Perawatan pada anak akan menimbulkan ketidaknyamanan.

2. Kebijakan rumah sakit. Kebijakan rumah sakit yang dimaksud ialah kebijakan terkait dengan jam kunjung, pre konseling, dan prosedur.
3. Fasilitas rumah sakit. Fasilitas rumah sakit yang dapat menghambat pelaksanaan FCC yaitu: ketiadaan ruang pengkajian khusus anak, ketiadaan bed orang tua, longue, foto, telepon, ruang bermain, perpustakaan dan ruang konsultasi.

Bab 4

Kebutuhan Bermain Pada Anak

4.1 Pendahuluan

Bermain merupakan aktivitas yang menyenangkan dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan anak-anak baik sehat maupun sakit. Dengan bermain anak belajar berkata-kata dan beradaptasi dengan orang, lingkungan, ruang serta waktu. Bermain bagian dari komunikasi dan meningkatkan hubungan interpersonal serta memperluas hubungan dengan orang lain.

Sakit yang dialami anak-anak bukanlah penghalang untuk bermain, namun dengan bermain anak dapat mengekspresikan pikiran dan perasaan serta semakin efektif dalam adaptasi terhadap stres. Untuk memfasilitasi situasi tersebut diperlukan peran perawat dalam memberikan aktivitas bermain yang tepat pada anak sesuai tahap tumbuh kembangnya, dengan memperhatikan prinsip-prinsip bermain di rumah sakit.

4.2 Pengertian Bermain

Menurut Dewi (2016) dikutip dari Milleer B.F dan Keane C.B, bermain adalah cara alamiah bagi anak untuk mengungkapkan konflik dalam dirinya yang tidak disadari. Kemudian Foster (1989), mengungkapkan bahwa bermain

adalah kegiatan yang dilakukan sesuai dengan keinginan sendiri untuk memperoleh kesenangan. Dari kedua pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa bermain merupakan keinginan dalam mengatasi konflik dari anak yang tidak disadarinya serta dialami dengan suatu kepuasan.

Bermain merupakan kegiatan yang dilakukan secara sukarela untuk memperoleh kesenangan/kepuasan. Bermain merupakan cerminan kemampuan fisik, intelektual, emosional dan sosial, dan bermain merupakan media yang baik untuk belajar karena dengan bermain, anak-anak akan berkata-kata (berkomunikasi), belajar menyesuaikan diri dengan lingkungan, melakukan apa yang dapat dilakukan, mengenal waktu, jarak serta suara (Wong, 2000). Bermain merupakan aspek penting dalam kehidupan anak serta merupakan satu cara yang paling efektif untuk menurunkan stres pada anak, dan penting untuk kesejahteraan mental dan emosional anak (Chambell dan Glaser, 1995).

Pada waktu bermain anak dapat menemukan kelangsungan tumbuh kembangnya, bila anak merasa senang dengan apa yang dilakukannya maka dia akan mencoba mengulang aktivitas tersebut dan sebaliknya jika kegiatan tersebut tidak disukai maka ia akan tinggalkan dan mencoba permainan lain.

4.3 Konsep Bermain

Menurut Wiwik (2017), Dunia anak adalah dunia bermain yang biasanya sering kita perhatikan cenderung menghabiskan waktunya lebih banyak untuk bermain dibandingkan dengan belajar. Oleh sebab itu orangtua perlu memberikan stimulus dengan inovasi dan kreasi yang tepat untuk menyisipkan sebagian pelajaran saat bermain sesuai tahap tumbuh kembang anak.

Kepuasan bukanlah satu-satunya yang kita harapkan diperoleh anak setiap bermain. Namun, anak juga dapat memperoleh pembentukan karakter, sikap dan kepribadian serta mampu mengembangkan pengetahuan dan kemampuan dirinya.

Dengan bermain anak juga membentuk sikap mental dan nilai-nilai kepribadian anak di antaranya:

1. Anak belajar menyadari keteraturan, peraturan dan berlatih menjalankan komitmen permainan.

2. Anak belajar menyelesaikan kesulitan dari tingkat paling mudah hingga yang sulit.
3. Anak akan berlatih sabar menunggu giliran hingga temannya selesai giliran bermain.
4. Anak akan berlatih bersaing membentuk motivasi bahwa hari esok ada peluang untuk memenangkan permainan.
5. Anak akan belajar menghadapi risiko kekalahan yang dihadapi dari permainan.

4.4 Klasifikasi Bermain

Menurut isinya, bermain terbagi menjadi *social affective play*, *sense of pleasure play*, *skill play*, dan *dramatic play*.

1. Social Affective Play
Pada *social affective play* anak belajar memberi respon terhadap stimulus yang diberikan oleh lingkungan terhadapnya dalam bentuk permainan, misalnya orangtua berbicara atau memanjakan dan anak tertawa senang.
2. Sense Of Plessure Play
Anak memperoleh kesenangan dari satu objek yang ada disekitarnya, misalnya bermain air atau pasir.
3. Skill Play
Permainan yang memberikan kesempatan pada anak untuk memperoleh keterampilan tertentu dan anak akan melakukan secara berulang-ulang, misalnya mengendarai sepeda.
4. Games atau permainan
Games atau permainan adalah jenis permainan yang menggunakan alat tertentu yang menggunakan perhitungan atau skor. Ada banyak jenis permainan lain mulai dari yang sifatnya tradisional maupun yang modern. Misalnya: ular tangga, congklak, *puzzle*, dan lain-lain.

5. Unoccupied behavior

Pada dasarnya, terkadang anak tidak memainkan alat permainan tertentu, namun mondar-mandir, tersenyum, tertawa, jinjit-jinjit, bungkuk-bungkuk, memainkan kursi, atau apa saja yang ada di sekelilingnya yang digunakan sebagai alat permainan dan anak tampak senang dan asyik dengan situasi serta lingkungannya tersebut.

6. Dramatic Play

Dramatic Play atau *role play* anak akan berfantasi menjalankan peran tertentu, misalnya menjadi ayah, ibu, perawat atau guru.

Menurut karakteristik sosial bermain terdiri dari *solitary play*, *parallel play*, *assosiative play* dan *cooperative play*.

1. Onlooker play

Pada jenis permainan ini anak tidak ikut serta bermain dan tidak ada inisiatif untuk ikut berpartisipasi atau bersifat pasif, namun anak tetap mengamati permainan yang dilakukan temannya.

2. Solitary play

Pada permainan ini, anak ikut dalam kelompok permainan tetapi anak bermain sendiri dengan alat permainannya dan alat permainannya berbeda dengan yang digunakan temannya serta tidak ada kerjasama atau komunikasi dengan teman sepermainan.

3. Parallel play

Permainan ini biasanya dilakukan oleh anak usia toddler di mana anak-anak menggunakan alat permainan yang sama, tetapi mereka tidak terjadi kontak satu sama lain sehingga tidak ada sosialisasi antara anak.

4. Assosiative play

Di permainan ini mulai terjalin komunikasi antara anak dengan anak yang lain, namun tidak ada pemimpin atau yang memimpin permainan dan tujuan permainan tidak jelas. Contoh, bermain boneka dan bermain masak-masakan.

5. Cooperative play

Aturan permainan tujuan dan pemimpin permainan sudah lebih jelas dalam kelompok. Anak yang memimpin permainan mengarahkan

anggotanya untuk bertindak sesuai dengan tujuan yang diharapkan pada permainan tersebut. Misalnya, pada permainan sepakbola.

4.5 Fungsi Bermain

Fungsi bermain bagi anak terutama dapat mengatur kelangsungan perkembangan, yang mencakup perkembangan sensori, motorik, kognitif, kreativitas sosial, kesadaran diri, moral, terapi dan komunikasi.

1. Perkembangan Sensori Motorik

Aktivitas sensori motorik adalah komponen yang terbesar dalam permainan dan permainan aktif dengan menggunakan satu objek sangat penting untuk perkembangan anak serta kesempatan bermain membuat anak melatih otot-otot yang membuat anak kuat dan bugar (Nailli 2016).

2. Perkembangan Kognitif

Perkembangan ini diperoleh dengan melakukan eksplorasi dan manipulasi benda dalam hal warna, bentuk, ukuran dan fungsinya. Anak juga belajar menghubungkan kata-kata dengan objek/benda dan mengembangkan pengertian tentang yang abstrak misalnya atas, bawah, dibawah dan diatas.

3. Perkembangan Kreativitas

Perkembangan kreativitas sangat mungkin didapat ketika anak mempraktekkan idenya dalam permainan kelompok, dan anak yang merasa puas dengan kreativitasnya yang baru akan membawa minatnya terhadap lingkungannya.

4. Perkembangan Sosial

Perkembangan ini diperoleh karena interaksi bermain anak dengan orang lain dan mempelajari perannya dalam kelompok.

5. Perkembangan Kesadaran Diri

Anak akan memahami kemampuannya sendiri baik kelebihan maupun kelemahannya terhadap anak yang lain.

6. Perkembangan Moral

Meskipun perkembangan moral mendasar di dapat dari orangtua, anak juga dapat memperoleh perkembangan moral sewaktu bermain dan menyesuaikan diri dengan aturan-aturan kelompok bermain.

7. Terapi

Bermain juga bagian dari terapi, karena memberikan kesempatan untuk anak mengekspresikan perasaannya yang tidak enak.

8. Komunikasi

Dalam permainan anak akan menyatakan perasaan melalui melukis atau gambar yang tidak bisa diungkapkan secara verbal.

4.6 Tujuan Bermain

Untuk mencapai tujuan bermain yang baik sesuai tumbuh kembang anak, diharapkan orangtua harus ikut mengobservasi anak sehingga anak bermain dengan lepas kontrol yang bisa saja mendatangkan bahaya pada anak saat bermain. Hal tersebut juga dapat memengaruhi pembentukan karakter dan kecerdasan anak (Khamim, 2016).

Bermain memiliki beberapa tujuan seperti berikut:

1. Sebagai stimulasi pertumbuhan dan perkembangan anak baik sehat maupun sakit.
2. Mengekspresikan emosional dan perasaan anak pada hal-hal yang tidak menyenangkan.
3. Permainan akan menstimulasi anak untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.
4. Anak akan melakukan adaptasi secara efektif terhadap ketidaknyamanan karena sakit dan dirawat dan permainan terbukti dapat menurunkan rasa cemas, nyeri, takut dan marah.

4.7 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Bermain pada Anak

Kegiatan bermain pada anak dipengaruhi beberapa faktor, antara lain tahap perkembangan, jenis kelamin, status kesehatan, lingkungan dan alat ataupun media permainannya cocok atau tidak. Pada tahap perkembangan, anak memiliki keterbatasan untuk melakukan permainan tertentu oleh karena jenjang usia yang berbeda terhadap anak lainnya.

Hal lain adalah status kesehatan yang tidak sama antara satu dengan yang lain di mana memiliki psikomotor dan kognitif yang terganggu. Termasuk jenis kelamin yang membuat ketertarikan yang berbeda pada jenis permainan. Budaya pada lingkungan tertentu akan menjadi karakteristik tersendiri pada anak, dan alat yang digunakan saat bermain harus di pilih sesuai tahap perkembangannya untuk memperoleh kepuasan bermain anak.

4.8 Karakteristik Bermain Sesuai Tahap Tumbuh Kembang Anak

Kebutuhan setiap anak dalam permainan adalah berbeda sehingga, harus dipilih sesuai tumbuh kembang anak sesuai dengan usia, latar belakang, budaya, jenis kelamin, status kesehatan dan lingkungan tempat tinggal anak.

Berikut jenis permainan yang dapat diberikan pada anak sesuai tingkat usia, antara lain:

1. Bayi usia 1 Bulan

Permainan pada tahap ini misalnya menggantikan benda yang terang dan menyolok. Menyanyi, berbicara dan bercanda adalah permainan yang dapat menstimulus pendengaran bayi. Memeluk dan menggendong bayi akan memberikan kehangatan pada anak.

2. Bayi usia 2-3 Bulan

Tahap ini dapat membuat ruangan menjadi terang dan memasang gambar-gambar pada dinding seta memainkan mainan bunyi-bunyian

dan bayi ikut serta dalam pertemuan keluarga. Membelai sewaktu memandikan, menyisir rambut dan mengganti pakaian adalah bagian dari permainan bayi.

3. Bayi usia 4-6 Bulan

Permainan pada tahap ini memberi mainan yang berwarna terang, memberi cermin, dan menonton TV. Permainan lain adalah mengajak berbicara dan mengulang-ulangi suara-suara yang dibuatnya serta memanggil nama. Membantu anak tengkurap dan duduk juga bentuk permainan untuk perkembangan kinetiknya.

4. Bayi usia 6-9 Bulan

Permainan di tahap ini adalah bermain bunyi dan warna gelap serta berbicara di depan kaca. Mengajarkan bertepuk tangan dan memanggil nama, mama, papa atau keluarga kecil di sekitarnya serta memberi perintah sederhana.

5. Bayi usia 9-12 Bulan

Permainan yang dapat dilakukan adalah mengajak jalan-jalan ke berbagai rumput sambil menunjukkan bangunan yang agak jauh serta memperkenalkan suara-siara binatang termasuk yang ada di lingkungan sekitarnya. Memberikan akan untuk di pegangnya dan memperkenalkan benda dingin serta sedikit hangat termasuk badian dari permainan.

6. Todler

Pada usia ini anak sudah dapat berjalan, berlari dan memanjat, serta mendorong, melempar dan mengambil sesuatu dengan tangannya.

Menurut Susilaningrum (2013), tujuan permainan anak pada usia 1-3 tahun adalah:

- a. Mengembangkan keterampilan bahasa
- b. Melatih motorik halus dan kasar
- c. Mengembangkan kecerdasan
- d. Melatih daya imajinasi
- e. Menyalurkan perasaan anak.

7. Anak Usia Pra-sekolah (4-5 Tahun)

Di tahap ini anak dapat melompat, berlari atau bermain sepeda dengan sangat energetik dan imajinatif anak sudah dapat bermain dengan kelompok dan karakteristik bermainnya adalah *assosiatif play, dramatic play dan skill play*.

Dalam bermain anak sebaiknya memiliki teman dan alat permainan yang dianjurkan adalah buku, majalah, alat tulis/krayon, balok dan aktivitas bermain. Tujuan bermain pada masa ini adalah:

- a. Mengembangkan kemampuan berbahasa, berhitung, menyamakan dan membedakan.
- b. Merangsang daya imajinasi.
- c. Menumbuhkan sportivitas, kreativitas, dan kepercayaan diri.
- d. Memperkenalkan ilmu pengetahuan, suasana gotong-royong, dan kompetisi.
- e. Mengembangkan koordinasi motorik, sosialisasi dan kemampuan untuk mengendalikan emosi.

8. Anak Usia Sekolah (6-12 Tahun)

Anak pada usia ini akan memilih teman berjenis kelamin yang sama untuk bermain. Pada anak laki-laki biasanya bermain dengan sifatnya mekanikal sedangkan anak perempuan dengan mothers role. Di usia 7 tahun, jenis permainan terbagi dua, yaitu motorik halus antara lain: menggambar, melukis, dan seni kerajinan tangan lainnya. Motorik kasar antara lain: berenang, bermain basket, bola kaki dan lainnya.

9. Remaja (12-18 Tahun)

Di usia ini anak telah dapat bermain dengan kelompok, misalnya bermain sepakbola, bulu tangkis, dan menonton TV.

4.9 Prinsip-Prinsip dalam Aktivitas Bermain

Menurut Soetjiningsih (1995), ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar aktivitas bermain bisa menjadi stimulus yang efektif yaitu:

1. Perlu ekstra energi
Asupan nutrisi yang baik pada anak sangat memengaruhi gairah bermain anak untuk bermain aktif maupun pasif dengan berbagai variasi. Pada anak yang sakit keinginan bermain biasanya menurun, sehingga aktivitas bermainnya bisa dilakukan dengan pasif seperti menonton TV dan mendengarkan musik.
2. Waktu yang cukup
Anak harus diberikan waktu yang cukup untuk bermain, sehingga stimulus yang diberikan dapat optimal dan anak dapat mengenali alat permainannya.
3. Alat permainan
Penyesuaian alat permainan dan fungsi terhadap tahap perkembangan anak sangatlah penting serta memiliki unsur edukatif terhadap anak.
4. Ruang untuk bermain
Memiliki ruang khusus bermain anak adalah lebih baik dan menjadi tempat penyimpanan alat mainannya.
5. Pengetahuan cara bermain
Orangtua mengajari anak dalam belajar bermain merupakan metode yang sangat baik untuk anak dan umumnya akan membuat hubungan orangtua dan anak semakin hangat.
6. Teman bermain
Saat bermain, ada waktu tertentu anak ingin bermain sendiri, teman sebaya, saudara dan orang tua. Bermain bersama orangtua membuat hubungan semakin akrab dan memberikan kesempatan kepada orangtua mengetahui kelainan pada anaknya.

4.10 Alat Permainan Edukatif (APE)

Alat Permainan Edukatif (APE) adalah alat permainan yang dapat mengoptimalkan perkembangan anak sesuai dengan usia dan tingkat perkembangannya dan yang berguna untuk perkembangan aspek fisik, bahasa, kognitif, dan sosial anak (Soetjningsih, 1995).

Ada beberapa syarat yang perlu diperhatikan orangtua dalam memberikan alat permainan yang edukatif pada anaknya, yaitu:

1. Keamanan
Anak usia dibawah 2 tahun sebaiknya alat permainannya tidak terlalu kecil, cat tidak beracun, tidak ada badiam tajam dan tidak mudah pecah, karena pada umumnya anak usia ini sering memasukkan benda ke mulutnya.
2. Ukuran dan berat
Setiap mainan yang tidak sesuai dengan usia anak akan membahayakan anak, diamna ukuran terlalu berat dan besar akan susah di jangkau dan digunakan, sedangkan terlalu kecl dapat mudah tertelan.
3. Fungsi yang jelas
APE memiliki fungsi yang jelas untuk menstimuli perkembangan anak.
4. Variasi APE
APE yang memiliki variasi akan membuat anak tidak cepat bosan.
5. APE tidak mudah rusak dan mudah di dapat serta terjangkau oleh semua lapisan masyarakat.

Bab 5

Asuhan Keperawatan Anak dengan Bronkitis

5.1 Pendahuluan

Masalah sistem pernapasan merupakan keadaan yang sering terjadi kepada anak. Fungsi sistem pernapasan adalah untuk menghirup oksigen pada masa inhalasi kemudian mengirim oksigen ke paru-paru. Dari paru-paru oksigen diangkut oleh sel darah merah untuk dibawa ke seluruh tubuh, lalu karbondioksida dibawa keluar tubuh selama masa ekshalasi pernapasan. Sistem pernapasan terdiri dari saluran pernapasan bagian atas yang terdiri dari hidung, faring, dan laring serta saluran pernapasan bagian bawah yang terdiri dari trakea, bronkus, bronkiolus, dan alveolus (Keenan-Lindsay dan Leifer, 2020). Ward (2014).

Di dalam lubang hidung terdapat silia untuk mencegah partikel kecil masuk ke dalam saluran pernapasan yang lebih dalam. Ketika bernapas, oksigen masuk melalui hidung dan mulut kemudian dikirim ke paru-paru melalui bronkus kiri dan kanan, dan oksigen mengalir ke bronkiolus. Kantong udara (alveolus) berfungsi sebagai tempat pertukaran udara (oksigen-karbondioksida). Struktur anatomi pernapasan anak memiliki diameter lebih kecil dibanding dewasa dan lebih fleksible sehingga mudah terjadi obstruksi yang disebabkan karena benda

asing dan mukus/sputum. Perawat perlu memahami tentang berbagai kondisi terkait sistem pernapasan anak untuk memberikan perawatan yang aman dan efektif.

5.2 Bronkitis

Bronkitis didefinisikan sebagai peradangan pernapasan yang terjadi di saluran pernapasan dari trakea hingga bronkus, di beberapa keadaan dapat juga melibatkan faring dan nasofaring (Kyle dan Carman, 2017). Bronkitis adalah peradangan bronkus yang tampak secara klinis yang dipicu oleh hiperreaktivitas, oleh virus atau bakteri atau agen alergen. Bronkitis termasuk salah satu infeksi pernapasan bagian atas dan bawah yang dapat terjadi secara akut (jangka pendek), kronis (jangka panjang), maupun berulang. Tanda dan gejala bronkitis yang menetap selama lebih dari 3 bulan disebut bronkitis kronis, jika anak mengalami kejadian ulang bronkitis akut selama berbulan-bulan maka disebut bronkitis berulang.

5.2.1 Etiologi

Bronkitis disebabkan oleh bakteri maupun virus (*Mycoplasma Pneumoniae*, Respiratory Syncytial Virus, Parainfluenza Virus, Rhinovirus, Adenovirus), peradangan juga dapat terjadi akibat asam lambung dan asap atau polusi lingkungan (Hockenberry, Wilson, dan Rodgers, 2017). Bronkitis akut merupakan infeksi utama tetapi dapat juga menjadi infeksi sekunder akibat penyakit infeksi lainnya yang disebabkan oleh berbagai organisme, kurang nutrisi, alergi, atau infeksi kronik di saluran pernapasan. Faktor prediktor yang dapat meningkatkan kejadian bronkitis adalah obesitas; memiliki alergi pernapasan; terpapar asap rokok orang tua; ventilasi yang kurang memadai; dan keadaan rumah yang lembab (Karunanayake et al., 2017). Anak yang memiliki risiko tinggi bronkitis adalah anak dengan sinusitis, alergi, asma, serta pembesaran tonsil dan adenoid.

Bronkitis akut umumnya terjadi di musim dingin. Bronkitis kronis yang terjadi kepada anak-anak mungkin merupakan gejala dari gangguan paru kronis atau disfungsi paru yang dapat terjadi hingga dewasa.

5.2.2 Patofisiologi

Sistem pernapasan memiliki bentuk seperti sebuah pohon terbalik, di mana trakea menjadi batang utama pohon sedangkan bronkus, bronkiolus, dan alveolus menjadi ranting-rantingnya (Keenan-Lindsay & Leifer, 2020). Hal tersebut mengakibatkan, jika terjadi infeksi di satu percabangan maka sering kali akan memengaruhi/ melibatkan struktur lainnya.

Bronkitis terjadi ketika agen penyebab menyerang mukosa saluran pernapasan yang menyebabkan terjadinya penebalan dinding bronkus, hipertrofi kelenjar mukus, dan peradangan kronis. Respon tubuh akibat ada serangan dari agen penyakit menyebabkan sel-sel inflamasi masuk ke bronkus dan terjadi obstruksi jalan napas. Agen penyakit (virus/ bakteri) yang menginvasi sel epitel di saluran pernapasan menyebabkan terjadinya pembengkakan sel silia yang membuat silia menonjol hingga ke lumen, hal tersebut menyebabkan silia tidak dapat berfungsi sehingga agen penyakit dapat masuk ke dalam pernapasan lebih dalam, terjadi juga penyempitan saluran pernapasan bagian atas. Maka yang terjadi ialah silia epitel menjadi rusak, peningkatan produksi mukus, dan neutrophil menginfiltrasi dinding saluran napas.



Gambar 5.1: Perbandingan bentuk bronkiolus antara yang mengalami bronkitis dengan yang normal (CDC, 2019).

5.2.3 Manifestasi Klinik

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengkajian pasien ialah perhatikan riwayat kesehatan pasien. Kaji adanya infeksi pernapasan yang pernah terjadi sebelumnya. Gejala utama bronkitis adalah batuk, beberapa anak mengalami batuk parah hingga membuat anak muntah. Terjadinya bronkitis umumnya

terjadi secara bertahap, yang dimulai dengan gangguan pernapasan bagian atas seperti rhinitis dan batuk yang awalnya kering kemudian menjadi lebih parah ketika malam hari kemudian berkembang menjadi batuk produktif dalam 2-3 hari (Ward, 2014). Demam merupakan tanda klinis umum terjadinya infeksi.

Hasil auskultasi bunyi napas akan terdengar bunyi *ronchi*, *crackles*, *rales* atau dan *wheezing* ketika batuk, kemudian juga adanya batuk kering/ produktif selama berapa waktu, takipnea (napas cepat), demam, hidung berair (biasanya sebelum adanya batuk), sesak, dan tenggorokan gatal. Peningkatan produksi mukus sebagai respon untuk mengeluarkan benda asing dari dalam saluran pernapasan. Gejala lainnya ialah malaise, fatigue, hidung dan mata yang berair, takipnea, dispnea. Bentuk klinis dari dispnea/ takipnea adalah bernapas cuping hidung (terjadi pada bayi), retraksi subkostal, penggunaan otot bantu pernapasan, terdengar bunyi *wheezing* atau kadang *rales*; dalam kondisi ini anak dapat diberikan bronkodilator (Peiser, 2012).

Kaji suhu, penampakan sekret/ mukus/ sputum, perhatikan adanya usaha napas setiap 2-4 jam sekali. Bronkitis umumnya terjadi selama 5-10 hari, jika gejala berlanjut lebih dari 2 minggu, direkomendasikan merujuk anak untuk mendapatkan perawatan medis yang sesuai.

5.2.4 Diagnosis

Diagnosis medis diangkat melalui temuan klinik karena umumnya hasil rontgen menunjukkan gambaran yang normal. Dalam kasus bronkitis kronik atau berulang, jika sistem pernapasan mengalami penurunan kemampuan/ fungsi maka hasil rontgen dada akan menunjukkan hiperinflasi alveolar difus dan tanda perihilar. Nilai Leukosit (sel darah putih) meningkat di beberapa kasus karena adanya infeksi.

5.2.5 Penatalaksanaan

Pengobatan untuk bronkitis akut sebagian besar bersifat suportif seperti istirahat yang cukup, mempertahankan sirkulasi dan kelembaban udara yang baik, hindari paparan asap dan polusi udara; serta pengendalian batuk seperti ajarkan dan bantu anak dalam melakukan batuk efektif untuk mengeluarkan produksi mukus yang berlebih (Ward, 2014). Fokuskan juga kepada status hidrasi dan nutrisi anak, salah satunya dengan memonitor BB anak. Dorong anak untuk minum banyak cairan atau makan makanan yang mengandung banyak cairan. Memberikan istirahat yang cukup merupakan hal penting

selama masa pemulihan. Observasi tanda kurang tidur atau istirahat yang berhubungan dengan aktivitas batuk. Perlu dilakukan pemantauan terhadap suhu tubuh anak, mukus/ sputum, dan usaha napas setiap 2-4 jam. Beberapa aktivitas yang dapat dilakukan agar anak toddler sampai dengan usia anak sekolah dapat beristirahat ialah menonton televisi, bermain puzzle, dan membaca buku.

Antibiotik, antiapiuretik, dan ekspektoran menjadi terapi medik yang umumnya diberikan kepada pasien dengan bronkitis; antibiotik diberikan jika infeksi disebabkan oleh bakteri, antiapiuretik untuk membantu dalam menurunkan demam atau dan nyeri, dan ekspektoran berfungsi untuk mengencerkan sekret agar mudah dikeluarkan. Bronkodilator dapat dipertimbangkan juga untuk mengurangi penyempitan saluran pernapasan agar anak dapat bernapas lebih mudah. Cegah penggunaan cough suppressants dan kortikosteroid, agar akumulasi sputum tidak tertahan sehingga agen penyakit dapat keluar melalui sputum.

5.2.6 Edukasi Kesehatan

Beberapa edukasi kesehatan yang disarankan, sebagai berikut: (CDC, 2019)

1. Ajarkan anak cara menutup hidung dan mulut ketika batuk atau bersin, pastikan anak mencuci tangan dengan sabun dan air selama minimal 20 detik atau menggunakan pembersih tangan berbahan dasar alkohol yang mengandung setidaknya 60% alkohol.
2. Pastikan orang tua anak mengetahui semua vaksin yang direkomendasikan.
3. Hindari anak dari asap rokok, bahan kimia, debu, atau polusi udara; karena anak dapat terpapar dan mengalami kejadian bronkitis berulang.
4. Jaga jarak anak dari orang lain saat yang sakit; jika memungkinkan.
5. Dianjurkan menggunakan masker.

5.3 Asuhan Keperawatan Anak dengan Bronkitis

Masalah keperawatan yang dapat terjadi dalam kasus anak dengan Bronkitis: (Nanda, 2021)

5.3.1 Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Penurunan kemampuan untuk membersihkan sekret atau sumbatan dari saluran pernapasan untuk mempertahankan bersihan jalan napas.

Karakteristik Masalah:

1. Tidak adanya respon batuk
2. Terdapat suara napas tambahan
3. Adanya perubahan irama pernapasan
4. Adanya perubahan bunyi perkusi thorax (normal: sonor/ resonant)
5. Perubahan bunyi fremitus
6. Bradipnea
7. Sianosis
8. Kesulitan komunikasi verbal (bukan untuk bayi)
9. Sputum yang berlebihan
10. Hipoksemia
11. Batuk tidak efektif
12. Pengeluaran sputum yang tidak efektif
13. Cuping hidung melebar
14. Agitasi psikomotor
15. Retraksi subkostal
16. Takipnea
17. Menggunakan otot bantu pernapasan

Fokus Intervensi Keperawatan: (Bulechek, Butcher, Dochterman, dan Wagner, 2013)

1. Airway Management
2. Cough Enhancement

3. Respiratory Monitory

5.3.2 Gangguan Pertukaran Gas

Kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida.

Karakteristik Masalah:

1. Ketidaknormalan pH arteri
2. Warna kulit tidak normal
3. Kedalaman napas yang berubah
4. Perubahan irama napas
5. Bradipnea
6. Kebingungan
7. Penurunan kadar karbondioksida
8. Diaforesis
9. Sakit kepala ketika bangun tidur
10. Hiperkapnea
11. Hipoksemia
12. Irritable mood
13. Cuping hidung melebar
14. Agitasi psikomotor
15. Somnolence
16. Takikardi
17. Takipnea
18. Gangguan penglihatan

Fokus Intervensi Keperawatan:

1. Acid-Base Management
2. Airway Management
3. Cough Enhancement
4. Oxygen Therapy
5. Respiratory Monitory

5.3.3 Hipertermi

Suhu tubuh inti di atas kisaran normal karena kegagalan termoregulasi.

Karakteristik Masalah:

1. Apneu
2. Kulit memerah
3. Hipotensi
4. Bayi tidak mampu menyusu
5. Irritable mood
6. Lethargy
7. Kejang
8. Kulit teraba hangat
9. Penurunan kesadaran
10. Takikardi
11. Takipnea
12. Vasodilatasi pembuluh darah

Fokus Intervensi Keperawatan:

1. Environmental Management
2. Fever Treatment
3. Fluid Management
4. Infection Control

5.3.4 Risiko Penurunan Toleransi Aktivitas

Rentan mengalami ketidakmampuan untuk menyelesaikan aktivitas sehari-hari yang diperlukan atau diinginkan.

Karakteristik Masalah:

1. Kekuatan otot berkurang
2. Fear of pain
3. Ketidakseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan
4. Gangguan mobilitas fisik
5. Tidak memiliki pengalaman tentang suatu kegiatan
6. Malnutrisi

7. Nyeri
8. Pemulihan fisik

Fokus Intervensi Keperawatan:

1. Asthma Management
2. Energy Management

5.4 Evidence Based Practice

Dalam penatalaksanaan kasus bronkitis yang terjadi kepada anak, diharapkan untuk tidak memberikan obat-obatan jenis *cough suppressan* atau *kortikosteroid* agar ada respon batuk untuk membersihkan jalan napas tetapi seringkali anak juga menjadi sulit untuk beristirahat jika aktivitas batuk terjadi terus menerus. Hasil penelitian tentang pengaruh minuman jahe dan madu Sumbawa terhadap frekuensi batuk anak dengan infeksi pernapasan menunjukkan intervensi yang dilakukan berpengaruh terhadap penurunan frekuensi batuk anak usia 3-5 tahun (Khusuma et al., 2021). Begitu juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Jaybhaye, Chandra, dan Nagre tahun 2022 tentang efektivitas campuran madu dan jahe terhadap batuk produktif pasien anak mendapatkan hasil yang berpengaruh dan lebih baik karena memiliki efek samping yang minimal dibandingkan obat batuk (Jaybhaye et al., 2022).

Studi tentang bersihan jalan napas anak yang mengalami infeksi pernapasan juga dilakukan. Kusuma, Nastiti, dan Puspitasari tahun 2022 meneliti tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap keefektifan jalan napas kepada pasien Pneumonia di ruang anak RSUD Bangil dan memperoleh hasil bahwa jika dibandingkan dengan sebelumnya tanpa intervensi fisioterapi dada, jalan napas anak usia 5-12 tahun menjadi lebih efektif setelah diberikan fisioterapi dada. Hasil penelitian fisioterapi dada yang dilakukan kepada anak rawat jalan usia dibawah 2 tahun dengan Bronkiolitis ringan hingga sedang menunjukkan bahwa fisioterapi dada berpengaruh baik terhadap status pernapasan anak jika dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan fisioterapi dada (Pinto et al., 2021).

Bab 6

Asuhan Keperawatan Anak dengan Rubella/Campak Jerman

6.1 Pendahuluan

Rubella atau Campak Jerman merupakan infeksi virus akut yang menimbulkan gejala ringan namun dapat menimbulkan kecacatan pada bayi jika terjadi pada ibu hamil trimester pertama (Mawson and Croft, 2019). Menurut Kemenkes RI pada tahun 2022, kasus campak naik 15 % kondisi ini merupakan dampak dari penurunan imunisasi dasar anak sejak awal pandemi-19. Penyakit rubella sangat menular, anak dan orang dewasa yang belum mendapatkan imunisasi rubella, atau anak yang belum pernah mengalami rubella adalah orang yang berisiko tinggi tertular penyakit rubella (Ditjen P2P, 2016). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) di tahun 2021 presentasi balita yang pernah melakukan imunisasi MR mencapai 68,67 % dari target capaian 93 %. Vaksin rubella telah digunakan untuk mencegah rubella dan rubella kongenital syndrome (CRS) di beberapa negara *World Health Organization* (WHO) (Motaze et al., 2021). Negara Indonesia berkomitmen untuk membuat Indonesia bebas dari Campak dan Rubella pada tahun 2020 (Wulandari dan Novita, 2019). Satu

dosis vaksin rubella yang diberikan pada atau setelah usia 1 tahun 95% efektif sedangkan pemberian dua dosis diberikan pada saat yang tepat 100% efektif dalam melindungi terhadap infeksi rubella (Leung, Hon and Leong, 2019). Cakupan yang tinggi dan merata minimal 95% akan membentuk herd immunity dan memutus rantai penularan penyakit rubella (Keswara and Adinata, 2020).

Rubella adalah penyakit virus akut dengan karakteristik ruam makulopapular dan demam ringan, hampir 50 persen kasus dapat berlalu tanpa diketahui tanpa gejala apa pun. Penyakit ini lebih sering terjadi pada anak kecil (Ahmed, 2019).

6.2 Etiologi

Penyebab rubella adalah togavirus jenis rubivirus dan termasuk golongan virus RNA. Virus ini dapat menular melalui sawar plasenta sehingga dapat menginfeksi janin (Handayani and Kardiwinata, 2021).

6.3 Pathofisiologi

Virus Rubella menyebar masuk kedalam tubuh melalui batuk dan bersin, serta kontak langsung dengan penderita. Virus yang terinhalasi dan dapat berkembang biak di nasofaring dan kelenjar getah bening regional. Inkubasi virus rubella berkisar selama 14 sampai dengan 21 hari dan pada hari ke 4 sampai 7 anak akan mengalami gejala viremia seperti demam, suhu tubuh 37,2°C, bercak merah/rash makulopapuler serta pembesaran kelenjar limfe dibelakang telinga, leher belakang dan sub occipital (Kemenkes RI, 2018). Pada ibu hamil virus menulari janin melalui placenta, jika terjadi pada usia kehamilan kurang dari 12 minggu risiko janin tertular 80-90 % dan jika infeksi terjadi pada kehamilan 15-30 minggu risiko janin tertular 10-20 % (Agushybana, 2018)

6.4 Manifestasi Klinik

Berdasarkan Pujianti and Sitti (2020) Penyakit ini umumnya membutuhkan waktu sekitar 14-21 hari sejak terjadi pajanan sampai menimbulkan gejala. Gejala-gejala umum rubella meliputi:

1. Demam ringan
2. Mata merah.
3. Pembengkakan kelenjar limfe pada telinga dan leher belakang dan sub oksipital.
4. Ruam berbentuk bintik-bintik kemerahan yang awalnya muncul di wajah, lengan dan kulit kepala mirip campak karenanya sering disebut campak jerman. Pada umumnya berlangsung selama 2-3 hari.
5. Nyeri pada sendi, terutama pada penderita remaja wanita.



Gambar 6.1: bilateral suboccipital lymph nodes and a maculopapular rash



Gambar 6.2: congenital cataract

6.5 Komplikasi

Rubella pada anak sering menimbulkan gejala demam ringan atau bahkan tanpa gejala, namun rubella pada wanita hamil terutama pada kehamilan Trimester 1 dapat mengakibatkan abortus atau bayi lahir dengan *congenital rubella syndrome* (CRS). CRS adalah penyakit pada bayi oleh karena infeksi maternal dengan rubella virus selama kehamilan (Fitriany and Husna, 2018).

Kelaianan CRS dapat berupa:

1. Kelaianan jantung: Paten ductus arteriosus, Defek septum atrial, Defek septum ventrikel dan Stenosis katup pulmonal.
2. Kelainan pada mata: Katarak kogenital, Glaukoma kogenital, dan Pigmentary Retinopati
3. Kelaianan pendengaran
4. Kelainan pada sistem saraf pusat: Retardasi mental, Microcephalia, dan Meningoensefalitis
5. Kelaianan lain berupa: Purpura, Splenomegali, icterus yang muncul pada 24 jam setelah lahir dan Radioluscent bone.

6.6 Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Fitriany and Husna (2018), pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk menentukan diagnostik infeksi virus rubella yaitu:

Tabel 6.1: Pemeriksaan Laboratorium

No	Jenis Pemeriksaan	Jenis Spesimen	
		Fetus/Bayi	Ibu
1	Isolasi virus	Sekret hidung, darah, apusan tenggorokan, urine, cairan serebrospinal	Sekret hidung, darah, apusan tenggorokan, urine, cairan serebrospinal
2	Serologi	Darah fetus melalui kordosintesis, serum	Darah

		ludah	
3	RNA	Cairan amnion fetus melalui amniosintesis, vili korealis, darah, ludah	Darah

6.7 Penatalaksanaan

Rubella adalah kasus yang relatif ringan dan tidak ada pengobatan khusus untuk kondisi tersebut. Gejala rubella biasanya reda dalam waktu 7-10 hari dan tidak perlu mengobati ruamnya karena akan menghilang seiring berjalannya waktu. Parasetamol atau ibuprofen dapat digunakan untuk mengurangi demam, meringankan rasa sakit, dan nyeri. Parasetamol atau ibuprofen diberikan sesuai usia dan aman digunakan untuk anak-anak. Berikan rehidrasi yang cukup selama fase demam (Ngongo, 2018).

6.8 Pencegahan

Menurut Fitriany dan Husna, (2018), pencegahan rubella dapat dilakukan dengan melakukan immunisasi pada anak atau ibu sebelum hamil yaitu dengan vaksin kombinasi yang sekaligus digunakan untuk mencegah infeksi campak, mumps dan rumbella dikenal sebagai vaksin MMR (Measles, Mumps, Rubella). Vaksin rubella diberikan saat anak berusia 15 bulan dan dapat diulang saat anak usia 4-5 tahun serta usia 11-12 tahun.

Vaksin tidak dapat diberikan saat ibu sedang hamil. Berikut pencegahan yang dapat dilakukan:

1. Deteksi status kekebalan tubuh sebelum hamil
2. Ibu hamil tidak boleh kontak dengan penderita rubella.
3. Cek anti-rubella IgG saja yang positif memberikan gambaran ibu pernah terinfeksi atau sudah pernah di vaksin.
4. Cek anti-rubella IgM saja yang positif atau anti rubella IgM dan anti IgG positif menggambarkan bahwa baru terinfeksi rubella atau baru di

vaksin rubella. Menunda kehamilan selama 3-6 bulan sampai IgM menjadi negatif

5. Bila ibu sedang hamil mengalami demam disertai bintik-bintik merah, pastikan apakah benar Rubella dengan memeriksa IgG dan IgM Rubella setelah 1 minggu. Bila IgM positif, berarti benar infeksi Rubella baru
6. Bila ibu hamil mengalami Rubella, pastikan apakah janin tertular atau tidak, untuk memastikan apakah janin terinfeksi atau tidak maka dilakukan pendeteksian virus Rubella dengan teknik PCR. Bahan pemeriksaan diambil dari air ketuban (cairan amnion). Pengambilan sampel air ketuban harus dilakukan oleh dokter ahli kandungan & kebidanan, dan baru dapat dilakukan setelah usia kehamilan lebih dari 22 minggu.
7. Bagi wanita usia subur bisa menjalani pemeriksaan serologi untuk Rubella. Vaksinasi sebaiknya tidak diberikan ketika si ibu sedang hamil atau kepada orang yang mengalami gangguan sistem kekebalan akibat kanker, terapi kortikosteroid maupun penyinaran. Jika tidak memiliki antibodi, diberikan imunisasi dan baru boleh hamil 3 bulan kemudian.

6.9 Pengkajian

Fase prodromal terjadi pada hari 1 sampai dengan hari ke 5 ditandai dengan malaise, anoreksia, limfadenopati, disusul demam subfebris, konjungtivitis ringan, koriza, nyeri tenggorokan dan batuk. Gejala cepat menurun setelah hari pertama timbulnya ruam. Demam berkisar 37-37,2°C (subfebril). Biasanya timbul dan menghilang bersamaan dengan ruam kulit. Fase Rash tampak erupsi kulit seperti makulopapular, eritematosa, diskret. Pertama di muka dan menyebar ke bawah dengan cepat (leher, badan, dan ekstremitas), ruam tampak lebih jelas di ekstremitas, di tempat lain mulai menghilang. Terdapat enanema pada rubella (forschheimer spots) berupa bercak pinpoint atau lebih besar, warna merah muda, tampak pada palatum mole sampai uvula. Bercak Forschheimer bukan tanda patognomonik. Tanda Patognomonik yaitu ruam

muncul bersamaan dengan demam yang tidak tinggi (subfebril). *Fase constitutional signs and symptoms*: demam mulai menurun, sakit kepala, kelemahan dan adanya limfadenopati khususnya pada daerah belakang telinga dan oksipital sangat menunjang diagnosis (Wilson and Hockenberry, 2012).

6.10 Diagnosis Keperawatan dan Intervensi Keperawatan

Menurut SDKI, (2017) dan SIKI, (2018), masalah keperawatan dan intervensi keperawatan yang muncul pada anak dengan rubella antara lain adalah:

1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan, proses infeksi.
Tujuan: Jalan napas membaik
Kriteria hasil: ronchi menurun, batuk berkurang, sputum dapat dikeluarkan, frekuensi napas sesuai usia anak.
Intervensi:
 - a. Monitor frekuensi, kedalaman dan usaha napas
 - b. Monitor bunyi napas tambahan
 - c. Monitor sputum jumlah, warna dan aroma
 - d. Posisikan semi-fowler atau fowler
 - e. Beri minum hangat yang cukup sesuai usia anak.
 - f. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik
 - g. Berikan oksigen, jika perlu
 - h. Ajarkan teknik batuk efektif
 - i. Kolaborasi pemberian ekspektoran atau mukolitik, jika perlu.
2. Hipertermia berhubungan dengan proses infeksi
Tujuan: suhu tubuh kembali normal
Kriteria hasil: demam hilang, suhu 36-36,5°C, kulit tidak teraba hangat dan tidak terlihat mengigil.
Intervensi:
 - a. Identifikasi penyebab hipertermia.
 - b. Monitor suhu tubuh.

- c. Monitor kadar elektrolit.
 - d. Monitor haluaran urine.
 - e. Monitor komplikasi akibat hipertermia.
 - f. Sediakan lingkungan yang nyaman/dingin.
 - g. Longarkan atau lepaskan pakaian anak.
 - h. Berikan cairan peroral sesuai kebutuhan anak.
 - i. Lakukan kompres air hangat saat anak demam.
 - j. Anjurkan tirah baring.
 - k. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit melalui intravena.
 - l. Kolaborasi pemberian antipiretik, jika perlu
3. Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis: inflamasi.

Tujuan: nyeri hilang

Kriteria hasil: ekspresi wajah tidak meringis, tidak gelisah, dapat tidur dengan nyaman, dan skala nyeri 0

Intervensi:

- a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri.
- b. Identifikasi skala nyeri dan respon nyeri non verbal.
- c. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri.
- d. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri.
- e. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup.
- f. Berikan tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri seperti kompres hangat dan terapi bermain.
- g. Kontrol lingkungan yang dapat memperberat rasa nyeri.
- h. Fasilitasi istirahat dan tidur.
- i. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri.
- j. Jelaskan strategi meredakan nyeri.
- k. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri.
- l. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu.

Bab 7

Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Penyakit Infeksi Gastroenteritis

7.1 Pendahuluan

Distribusi cairan tubuh pada orang berumur dewasa rata-rata kurang lebih 40L, yang mewakili sekitar 45- 60% dari berat tubuh, ataupun setara dengan 80% volume cairan pada bayi dengan disetiap kompartement yang relatif konstan serta menetap. Pada akhir remaja, kompartemen cairan *intraceluler* (CIS) berjumlah kurang lebih 2/3 dari total cairan tubuh. Pada bayi cairan *ekstraseluler* (CES) sebanyak 1.5 L dari total cairan tubuh. Pada anak berusia *toddler kompartemnt* (CES) menyumbang cairan sebanyak 1/3 dari cairan tubuh. Distribusi cairan tubuh harus balance antara jumlah masukan serta jumlah pengeluaran di mana air masuk ke dalam tubuh lewat saluran pencernaan dalam bentuk cairan sebanyak kurang lebih 1500 mL, masukan dari makanan sebanyak kurang lebih 1000MI, dan juga terbentuk dari metabolisme makanan sebanyak kurang lebih 200MI. Air keluar dari tubuh lewat ginjal dengan jumlah kurang lebih 1500MI, cairan dari usus sebanyak 200MI serta pengeluaran cairan dari *insensible water loss* (IWL) melalui paru-

paru serta kulit kurang lebih sekitar 800ml. Pada hambatan keseimbangan cairan akan berlangsung tubuh kehilangan cairan atau dehidrasi di mana total *output* cairan akan melebihi *intake* cairan yang disebabkan oleh terdapatnya kehilangan cairan yang abnormal. Kategori kehilangan cairan tubuh dibagi atas kehilangan cairan tubuh isotonis di mana terjadi kekurangan elektrolit sama dengan cairan tubuh yang ada. Kehilangan cairan tubuh secara hipotonis di mana terjadi kekurangan cairan khususnya elektrolit lebih besar dari kekurangan cairan yang ada. Adapun kehilangan cairan tubuh secara hipertonis adalah kekurangan elektrolit lebih kecil dari cairan yang ada. Adapun derajat kekurangan volume cairan atau dehidrasi ringan pada bayi adalah kurang dari 5% berat badan serta kurang dari 3% berat badan pada anak yang berusia anak lebih tua. Kehilangan cairan tubuh atau dehidrasi sedang terjadi pada bayi sekitar 5-10 % berat badan, sebanyak 3-6 % berat badan pada anak yang lebih besar. Sedangkan kehilangan cairan atau terjadi dehidrasi berat pada bayi terjadi kehilangan cairan sekitar 10 % dari berat badan atau lebih dari 6 % berat badan pada anak lebih besar.

7.2 Pengertian

Gastroenteritis merupakan inflamasi lambung serta usus yang diakibatkan oleh bermacam kuman, virus serta patogen parasitik (Wong, 2009)

Gastroenteritis akut merupakan buang air besar lebih sering serta dengan kandungan tinja lebih lembek ataupun mencair datang secara tiba-tiba dan berlangsung dalam waktu kurang lebih dari dua minggu. Gastroenteritis kronis di definisikan sebagai buang air besar yang berlangsung kurang dari limabelas hari. (Khotimah, 2022).

Diare merupakan pengeluaran feses lebih dari 3 (tiga) kali dengan konsistensi cair serta akibat adanya tingkat hygiene serta sanitasi yang kurang baik, alergi, ataupun ketidakmampuan absorpsi dari saluran pencernaan yang sering terjadi pada fase kanak-kanak.

Diare pada gastroenteritis ialah buang air besar dengan tinja yang berbentuk mencair, yang mengandung air lebih banyak dari biasanya sekitar 200 ml dalam 24 jam.

7.3 Etiologi

Menurut Widjaja (2004), Diare diakibatkan oleh sekian banyak faktor, antara lain:

1. Faktor infeksi

Peradangan pada saluran pencernaan menggambarkan pemicu utama diare pada anak. Jenis-jenis peradangan yang biasanya menyerang sebagai berikut:

- a. Peradangan kuman oleh bakteri *E.coli* Salmonella, vibrio cholerae (kolera), serta serangan kuman lain yang jumlahnya berlebihan serta patogenik. Kuman-kuman tersebut akan menggunakan kesempatan ketika kondisi badan lemah semacam pseudomonas
- b. Infeksi yang diakibatkan oleh basil (disentri)
- c. Infeksi yang diakibatkan oleh adanya virus enterovirus serta adenovirus
- d. Infeksi akibat adanya parasit oleh cacing (askaris)
- e. Infeksi akibat adanya jamur (candidiasis).
- f. Infeksi yang disebabkan oleh adanya peradangan pada organ lain seperti peradangan pada tonsil, bronchitis, serta radang tenggorokan.
- g. Keracunan makanan

2. Faktor malabsorpsi

- a. Malabsorpsi karbohidrat. Pada balita, kepekaan terhadap lactoglobulin dalam susu formula menimbulkan diare. Gejalanya berbentuk diare berat, tinja berbau sangat asam, sakit di daerah perut. Apabila sering terserang diare ini, pertumbuhan dan perkembangan anak akan terganggu.
- b. Malabsorpsi lemak. Dalam makanan ada lemak yang disebut triglyserida. Triglyserida, dengan dorongan kelenjar lipase, mengganti lemak jadi micelles yang siap diabsorpsi oleh usus halus. Bila tidak terdapat lipase serta terjadi kerusakan pada mukosa usus, maka akan terjadi diare disebabkan oleh tidak

terserapnya lemak dengan baik. Gejala yang ditemukan adalah ditemukan lemak pada feses.

3. Faktor makanan

Makanan yang menyebabkan diare merupakan makanan yang tercemar, seperti pada makanan basi, beracun, terlalu banyak lemak, mengkonsumsi sayuran mentah serta kurang matang dalam merebus air dan mengolah makanan.

4. Faktor psikologis

Kecemasan dan ketakutan pada anak diperlihatkan dengan respon menangis, penolakan, lingkungan yang asing bila berlangsung lama bisa menimbulkan diare kronis.

7.4 Klasifikasi

Klasifikasi yang ada pada diare adalah sebagai berikut:

1. Diare Akut

Diare akut adalah diare yang berlangsung sewaktu-waktu namun gejalanya bisa berat. Penyebabnya sebagai berikut:

- a. Terdapatnya peradangan atau adanya infeksi dari kuman, virus serta parasit
- b. Mikroorganisme yang tumbuh dan berkembang pesat di dalam usus halus
- c. Toksin atau zat beracun seperti zat arsen, timbal dan merkuri
- d. Diet di mana makan melampaui batas, makanan baru, kelebihan glukosa dalam suatu campuran / intoleran terhadap makanan.
- e. Medikasi semacam antibiotik, laksatif serta adanya kelebihan cairan usus akibat racun (hiperperistaltik)

2. Diare kronis maupun menahun ataupun persisten

Pada diare menahun (kronis), kejadiannya lebih kompleks. Berikut beberapa aspek yang menimbulkannya, terutama pada anak yang sering mengalami diare berulang

- a. Gangguan bakteri, jamur, serta parasit.

- b. Malabsorpsi kalori seperti pada penyakit *celiac*, *fibrositik kistik*, *short bowel syndrom*, intoleran laktosa
- c. Malabsorpsi lemak seperti alergi makanan dan diare non- spesifik kronis.

7.5 Patofisiologi

Diare dikaitkan dengan satu atau lebih mekanisme yang mendorong mekanisme pengeluaran cairan yang berlebihan seperti adanya gangguan osmosis, sekresi aktif, serta pergerakan usus atau motilitas yang abnormal (Field, 2003). Diare dapat terjadi ketika konsentrasi tinggi zat terlarut sulit diserap sehingga akan mendorong aliran cairan ke luminal.

Berikut ini adalah mekanisme terjadinya gastroenteritis akut (Corwin, 2011):

1. Gangguan Osmotik

Akibat terdapatnya makanan/zat yang tidak bisa diserap akan menimbulkan tekanan osmotik dalam lumen usus bertambah sehingga terjadi pemindahan air serta elektrolit ke dalam rongga usus. Isi rongga usus yang berlebih akan memicu usus buat mengeluarkannya sehingga timbul gastroenteritis. Adapun zat yang sulit diserap adalah sorbitol atau magnesium.

2. Gangguan Sekresi

Akibat adanya rangsangan tertentu seperti toksin bakteri pada dinding usus sehingga akan terjadi peningkatan sekresi air serta elektrolit ke dalam rongga usus dan terjadi malabsorpsi atau hipersekresi sebagai respon terhadap toksin bakteri.

3. Gangguan motilitas usus

Gangguan motilitas usus ditandai dengan adanya peningkatan pergerakan usus sehingga akan menimbulkan kurangnya kesempatan dalam melakukan penyerapan makanan pada usus dan menimbulkan diare. Jika terjadi penurunan motilitas usus maka akan terjadi pertumbuhan bakteri yang berlebih yang akan mengganggu kapasitas pencernaan dalam usus halus.

Jenis diare akut dibedakan jadi 2 (dua) bagian yang terdiri dari inflamatory serta non-inflamatory. Pada jenis inflamatory, kuman menginvasi usus secara langsung serta menghasilkan sitotoksin. Pada jenis non inflamatory, enteropatogen menghasilkan enterotoksin, terjalin destruksi vili usus oleh virus, pelekatan oleh parasit ataupun bakteri, serta terjadi translokasi oleh bakteri. Invasi virus diawali dari penghancuran epitel usus oleh virus. Selanjutnya, virus menghancurkan ujung- ujung vili sehingga ujung vili usus jadi tumpul serta digantikan oleh enterosit yang berupa kuboid. Enterosit ini belum matur sehingga belum berperan dengan baik. Dampaknya, absorpsi usus tidak berperan dengan maksimal, cairan tidak terserap, serta tertahan di lumen usus sehingga meningkatkan tekanan koloid usus. Kondisi ini merangsang peningkatan gerakan peristaltik usus untuk mengeluarkannya ke anus sehingga feses pasien menjadi encer. Invasi bakteri terjadi prosesnya hampir sama dengan invasi virus. Perbedaannya adalah bakteri menginvasi dengan cara menembus dinding usus halus sehingga memunculkan respon sistemik (Saidah, 2019).

7.6 Tanda dan Gejala

Berikut ini tanda dan gejala klinis yang sering muncul pada penderita gastroenteritis akut:

1. Diare

Diare ialah buang air besar dengan tinja berupa cair ataupun setengah cair dengan kandungan air tinja yang lebih banyak dari umumnya, dengan berat 200 gram ataupun 200 ml dalam 24 jam. Pada permasalahan gastroenteritis, diare secara umum terjadi karena adanya peningkatan pengeluaran atau sekresi air dan elektrolit. Diare ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek hingga mencair serta bertambahnya frekuensi buang air besar yaitu sebanyak 3 (tiga) kali atau lebih dalam satu hari yang bisa jadi disertai dengan muntah ataupun tinja berdarah. (Kasper, D., Fauci, A., Hauser, 2018).

2. Mual dan Muntah

Yang dimaksud dengan muntah adalah terdapatnya pengeluaran paksa dari isi lambung lewat mulut. Gejala terjadinya mual serta muntah bisa muncul sebelum/sesudah diare selama 10 hari dan dapat juga disebabkan oleh lambung turut meradang ataupun akibat terjadinya gangguan keseimbangan asam basa serta elektrolit. Gejala kehilangan cairan tubuh mulai terlihat seperti adanya berat badan turun, turgor kulit menurun, mata serta ubun-ubun menjadi cekung (pada bayi). Mekanisme yang mendasari mual itu sendiri adalah karena adanya peranan dari korteks serebrum. Sebaliknya mekanisme muntah pada penderita gastroenteritis yang khusus adalah adanya peningkatan stimulus yang berasal dari saluran pencernaan melalui nervus vagus yang di stimulasi serotonin. Setelah itu, impuls dikirimkan ke diafragma, otot abdomen, esopagus dan nervus visceral lambung sehingga terjadi muntah (Kasper, D., Fauci, A., Hauser, 2018)

3. Demam

Demam ialah suatu kondisi di mana suhu tubuh diatas batas normal biasa yang disebabkan oleh zat toksin yang memengaruhi pusat pengaturan suhu, penyakit, bakteri atau dehidrasi. Demam terjadi karena ketidakmampuan tubuh dalam kehilangan panas untuk mengimbangi produksi panas yang berlebih sehingga terjadi peningkatan suhu tubuh. Pusat pengaturan suhu tubuh di kontrol oleh hipotalamus. Cara kerja kontrol suhu inti dalam jaringan akan tetap konstan walaupun suhu dalam permukaan berubah sesuai aliran darah ke kulit dan jumlah panas yang hilang sehingga dapat mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal yaitu berkisar 36,5-37,5 C. (Kasper, D., Fauci, A., Hauser, 2018)

4. Nyeri perut

Pada penderita gastroenteritis banyak yang mengeluhkan adanya sakit pada bagian perut. Yang harus dikaji adalah apakah nyeri perut ada hubungannya dengan asupan makanan yang dikonsumsi, bagaimana rasa nyeri itu muncul, apakah nyeri dirasakan terus menerus, apakah

nyeri dirasakan menjalar sampai dengan ke tempat yang lainnya, gambarkan karakteristik atau sifat nyeri. Nyeri yang muncul akibat asupan makanan akan berpusat pada garis tengah epigastrium atau sekitar usus halus kemudian akan menjalar ke bagian umbilikus. Jika didapatkan kelaian pada kolon, nyeri biasanya muncul pada perut bagian bawah.

5. Tubuh lemah, pucat, serta perubahan tanda-tanda vital seperti adanya perubahan nadi, frekuensi pernafasan lebih cepat.
6. Fontanel cekung didapatkan pada balita
7. Urine menurun ataupun tidak terdapat pengeluaran urin
8. Anak nampak gelisah serta cengeng dan rewel
9. Pada anal serta sekitarnya nampak kemerahan/ iritasi
10. Kekurangan kalium (hypokalemia) serta asidosis. Terjadi renjatan hipovolemik berat yang ditandai dengan adanya peningkatan nadi, tekanan darah menurun, wajah pucat ekstremitas dingin serta sianosis

7.7 Diagnosis

Diagnosis gastroenteritis akut dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang

1. Anamnesis

Untuk menegakan diagnosis pada gastroenteritis perlu adanya anamnesis seperti berapa kali terjadinya diare, berapa lama terjadi diare, observasi kandungan feses apakah fesesnya cair, berlendir, berdarah atau ada cacing dan nanah serta menilai tingkat kehilangan cairan dan faktor penyebab lain yang menyebabkan diare. Keluhan yang dirasakan oleh pasien tergantung dari derajat kekurangan cairannya seperti mengalami keluhan lelah, nyeri perut, pusing, demam, muntah terkadang urin sedikit, rasa haus meningkat. Riwayat sakit sebelumnya, adakah penggunaan antibioti dan obat lain serta asupan makanan sebelumnya yang dapat menyebabkan diare.

2. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik dapat dilakukan dengan cara melakukan evaluasi pada tingkat kehilangan cairan atau dehidrasi. Adapun tanda-tanda kehilangan cairan atau dehidrasi tergantung pada derajat dehidrasi yang dialami oleh pasien. Penampilan fisik pada kondisi kekurangan cairan adalah membran mukos kering, turgor kulit kurang atau tidak elastis, pengisian capillary refill time yang melambat, peningkatan denyut jantung dan tanda-tanda vital lain yang abnormal seperti penurunan tekanan darah dan peningkatan laju nafas, peningkatan nadi serta demam. Pada kanak-kanak gastroenteritis dapat ditandai dengan adanya tidak sering buang air kecil, mulut kering, menangis tanpa menghasilkan air mata. Pada kondisi kehilangan cairan tubuh berat, anak bisa terlihat cenderung mengantuk, tidak responsif, mata cekung, dan turgor kulit kurang baik. Sebaliknya, kehilangan cairan tubuh pada orang dewasa didapatkan data seperti adanya keletihan, tubuh lemas serta tidak bertenaga, kehilangan nafsu makan, mulut kering, pusing serta nyeri kepala. Penemuan klinis yang lain berupa adanya defisit cairan berat di mana:

- a. kehilangan berat badan lebih dari 10% (kategori dehidrasi sedang)
- b. Penurunan turgor kulit, membran mukosa kering
- c. Pada balita ditemukan fontanel dan kelopak mata cekung
- d. Terjadi penurunan urine yang ditandai warna urin keruh, serta adanya peningkatan berat jenis pada urin.
- e. Adanya peningkatan hematokrit
- f. Terjadinya gangguan keseimbangan asam basa ditandai dengan adanya asidosis metabolik di mana terjadi penurunan Ph serum dan bikarbonat
- g. Iritabilitas, stupor, kejang akibat kehabisan cairan intraseluler serta penurunan volume plasma.

7.8 Komplikasi

Komplikasi Gastroenteritis adalah dehidrasi. Komplikasi Gastroenteritis merupakan kehilangan cairan tubuh atau mengalami dehidrasi. Klasifikasi dehidrasi ditandai dengan:

1. Dehidrasi ringan

Apabila kehilangan cairan sebanyak 2- 5% dari berat badan ataupun rata- rata kehilangan cairan sekitar 25 ml/ kilogram BB dengan gambaran klinik turgor kulit kurang elastis, intake cairan kurang.

2. Dehidrasi sedang

Apabila kehilangan cairan sebanyak 5- 8% dari berat badan atau sekitar rata- rata 75 ml/ kilogram BB dengan gambaran kondisi anak secara umum masih baik, terkadang gelisah serta rewel, terjadi peningkatan denyut nadi, frekuensi napas meningkat, ubun- ubun cekung, kelopak mata cekung, turgor kulit kurang elastis.

3. .Dehidrasi berat

Apabila kehilangan cairan sekitar 8- 10% dari berat badan atau rata- rata sekitar 125 ml/ kilogram BB. Tanda klinis yang dapat diobservasi adalah terjadi peningkatan denyut nadi sampai tidak teraba, frekuensi pernafasan dangkal serta cepat, ubun- ubun sangat cekung, kelopak mata sangat cekung, turgor tidak elastis. Pada dehidrasi berat atau kehilangan cairan yang banyak volume darah kurang sehingga berisiko terjadi renjatan hipovolemik dengan indikasi denyut jantung menjadi meningkat, nadi meningkat, terjadi penurunan tekanan darah dan sianosis, sampai dengan kesadaran pasien menjadi menurun seperti apatis dan samnolen. Komplikasi yang lain merupakan terdapatnya renjatan hipovolemi, malnutrisi dan hipoglikemia.

7.9 Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan penunjang terdiri dari pemeriksaan laboratorium yaitu pemeriksaan darah lengkap seperti leukosit, hematokrit, serum elektrolit seperti Na⁺, K⁺, Cl⁻ serta pemeriksaan darah yang berhubungan dengan penyebab timbulnya gastroenteritis.
2. Pemeriksaan kultur feses
Pemeriksaan laboratorium pada penderita gastroenteritis akut dilakukan pemeriksaan feses, di mana akan ditemukan adanya leukosit, bakteri, parasit, lemak atau bahkan ditemukan lendir dan darah dalam feses. Jika di dalam feses ditemukan adanya parasit, bakteri, lemak serta darah maka dianggap adanya tanda-tanda terjadi inflamasi atau peradangan pada kolon. Salah satu contoh kuman patogen dalam feses adalah Salmonella, Shigella, *Champilobacter*.

7.10 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada penderita gastroenteritis dapat dilakukan dengan cara memberikan rehidrasi cairan yang bertujuan untuk mengatasi kekurangan cairan dalam tubuh, pemberian tablet zink untuk membantu proses penyembuhan dan mengurangi diare, pemberian intake nutrisi yang adekuat serta peningkatan pengetahuan orang tua dan keluarga dalam perawatan anak yang mengalami gastroenteritis.

Adapun tata laksana mengatasi gastroenteritis adalah sebagai berikut:

1. Memberikan rehidrasi cairan
Mencegah atau mengatasi dehidrasi akibat kekurangan volume cairan dilakukan dengan cara pemberian terapi rehidrasi oral di mana cairan yang diberikan adalah air dan elektrolit. Pengendalian dehidrasi atau kehilangan cairan tubuh terdiri dari (Kemenkes, 2011):
 - a. Diare tanpa dehidrasi, bila terdapat dua tanda ataupun lebih yaitu keadaan umum baik, minum seperti biasa, elastisitas kulit kembali cepat, mata terlihat normal, terdapat rasa haus yang

normal. Adapun dosis oralit yang diberikan adalah pada umur kurang dari 1 tahun yaitu sekitar $\frac{1}{4}$ sampai $\frac{1}{2}$ gelas setiap kali mencret atau bab. Umur 1 sampai 4 tahun diberikan cairan oralit sekitar $\frac{1}{2}$ sampai 1 gelas setiap mencret atau bab. Sedangkan untuk umur diatas 5 tahun cairan oralit diberikan sekitar 1 sampai 1 $\frac{1}{2}$ gelas setiap mencret atau bab.

- b. Diare dengan dehidrasi ringan sampai sedang, bila terdapat dua tanda atau lebih seperti keadaan umum terlihat gelisah, rewel, rasa haus akan bertambah dan ingin banyak minum, elastisitas kulit kurang atau kembali lambat, mata cekung. Dosis cairan oralit yang diberikan selama 3 (tiga) jam pertama sebanyak 75 ml /Kg BB selanjutnya diteruskan dengan pemberian cairan oralit seperti diare tanpa dehidrasi.
 - c. Diare dengan dehidrasi atau kehilangan cairan yang berat ditandai dengan keadaan umum terlihat lesu, lunglai bahkan sampai tidak sadar, mata terlihat sangat cekung, rasa haus semakin bertambah serta kemungkinan tidak mau minum, turgor kulit buruk atau lambat kembali. Untuk pemenuhan cairan tersebut diperlukan kolaborasi dalam penanganannya seperti pemberian cairan melalui parenteral atau intravena dan segera berikan tablet zink setelah anak mau makan dan minum.
2. Pemberian tablet Zink

Suplemen zink diberikan kepada penderita diare merupakan salah satu cara supaya gejala diare pada anak berkurang dan dapat mempercepat proses penyembuhannya. Zink adalah salah satu mikronutrien yang penting dalam tubuh. Tablet zink yang rutin digunakan sebagai tambahan untuk Terapi Rehidrasi Oral yang berguna untuk mengurangi keparahan tetapi yang lebih penting mengurangi diare. Cara kerja zink adalah dapat menghambat enzim INOS (Inducible Nitric Oxide Syntase) di mana ekskresi enzim ini meningkat selama diare dan mengakibatkan hipersekresi epitel usus. Zink juga berperan dalam epitelisasi dinding usus yang mengalami kerusakan morfologi dan fungsi selama kejadian diare (Kemenkes,

2011). Adapun dosis pemberian zink pada balita yang berumur < 6 bulan pemberian tablet zink sebanyak ½ tablet atau sekitar 10 mg / hari selama 10 hari. Pada umur > 6 bulan diberikan sebanyak 1 tablet atau 20 mg / hari selama 10 hari. Tablet zink tetap diberikan selama 10 hari walaupun diare sudah berhenti (Kemenkes, 2011). Cara pemberian tablet zink pada anak adalah:

- a. Melarutkan tablet zink dengan sedikit air ataupun ASI dalam sendok teh, di mana tablet akan larut kurang lebih 30 detik, selanjutnya segera berikan kepada anak.
- b. Apabila anak muntah setelah pemberian tablet zink, istirahatkan selama kurang lebih sekitar setengah jam, maka ulangi pemberian tablet dengan cara memotong tablet zink lebih kecil sampai satu dosis penuh, selanjutnya dilarutkan. Berikan tablet zink yang telah dilarutkan secara perlahan.
- c. Ingatkan ibu untuk memberikan tablet zink setiap hari sampai dengan 10 hari penuh, walaupun sudah tidak ada diare.

3. Prebiotik

Prebiotik dapat memberikan manfaat bagi tubuh dengan cara memicu pertumbuhan bakteri baik, yang hilang karena antibiotik. Prebiotik juga menekan bakteri buruk dalam pencernaan yang dapat menimbulkan gangguan serta menyeimbangkan jumlah bakteri baik. Mekanisme kerja prebiotik pada penderita diare adalah dengan meningkatkan kolonisasi bakteri prebiotik di dalam lumen saluran cerna, di mana seluruh epitel mukosa usus telah ditempati oleh prebiotik melalui reseptor di dalam sel epitel usus, sehingga tidak terdapat tempat lagi untuk bakteri patogen melekatkan diri pada sel tersebut. Kelompok probiotik terdiri dari *Lactobacillus* dan *Bifidobacteria* atau *Saccharomyces boulardi*, bila meningkat jumlahnya di saluran cerna akan memiliki efek positif karena berkompetisi untuk nutrisi dan reseptor saluran cerna. Untuk mengurangi atau menghilangkan diare harus diberikan dalam jumlah adekuat (Farthing, 2013).

4. Intake nutrisi.

Berikan makan biasa serta teruskan pemberian ASI. Bila anak sedang mengalami diare, asupan nutrisi harus ditingkatkan. Pemberian nutrisi bertujuan untuk mempercepat proses penyembuhan dan menghindari malnutrisi akibat adanya diare. Berikan makanan yang mudah dicerna supaya penyerapan dapat optimal. Peningkatan dan pemenuhan nutrisi harus dipertahankan sampai dengan 2 (dua) minggu paska pemulihan diare.

5. Pemberian antibiotik bila dibutuhkan.

Tidak semua pengobatan diare diberikan antibiotik. Pemberian antibiotik dilakukan jika ditemukan darah ataupun anak mengalami kolera ataupun penyakit penyerta lainnya berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium. Antibiotik diberikan sesuai dengan indikasi. Pemberian antibiotik yang tidak sesuai dengan indikasi dan dosis akan menimbulkan efek yang merugikan seperti akan memicu resistensi obat tersebut.

6. Peningkatan Pengetahuan Ibu

Peningkatan pengetahuan ibu dan keluarga sangat diperlukan selama merawat anak dengan diare baik di rumah maupun saat di rumah sakit. Pentingnya pengetahuan ibu tentang perawatan anak maka ibu dan keluarga dapat mengambil keputusan kapan anaknya akan dibawa ke pelayanan kesehatan. Perawat membutuhkan informasi dan memastikan keluarga telah memahami cara pembuatan larutan oralit, pemberian tablet zink sesuai aturannya, pencegahan infeksi melalui cuci tangan yang baik, peningkatan kebersihan diri serta pemenuhan nutrisi untuk anak yang mengalami diare. Ibu dan keluarga juga diberikan pengetahuan serta perlu mewaspadaai terhadap tanda dan bahaya diare seperti anak muntah yang berlebih, frekuensi BAB yang encer semakin sering dan meningkat, anak tidak mau makan dan minum, timbul demam, adanya lendir dan darah dalam feses, anak mengalami penurunan kesadaran atau anak tidak mengalami perbaikan untuk segera membawanya ke pelayanan kesehatan yang terdekat.

7.11 Pengkajian Keperawatan

1. Riwayat

Pengkajian yang harus dikaji adalah riwayat masa lalu. Mengkaji faktor- faktor yang menimbulkan diare akut ataupun kronis. Kaji mulai timbulnya diare yang terdiri dari durasi dan lamanya, frekuensi, karakteristik feses seperti warna, bau, konsistensi feses, jumlah, terdapat lendir atau darah. Kaji tanda vital (yang harus diperhatikan adalah adanya demam), adanya muntah serta frekuensi muntah. Observasi status kehilangan cairan tubuh atau tanda-tanda dehidrasi seperti membran mukosa, turgor kulit, berat badan awal dan sekarang, frekuensi bising usus dan observasi daerah perineal. Kaji jumlah urin output selama diare. Kaji riwayat demam, batuk, pilek, campak atau penyakit penyerta lainnya. Pengkajian pada bayi adalah kaji riwayat pemberian makanan sebelumnya atau pemberian susu formula. Kaji riwayat psikososial keluarga, riwayat pertumbuhan dan perkembangan.

2. Temuan Fisik

Pemeriksaan fisik secara menyeluruh dapat menunjang menegakkan diagnosis dengan tepat. Pada system pencernaan, dilakukan pengkajian yang meliputi inspeksi kondisi umum, tingkat kesadaran, serta adanya tanda-tanda kekurangan cairan tubuh seperti membran mukosa kering, turgor kulit kurang elastis, mata cekung, pada bayi ubun-ubun cekung, intake nutrisi dan cairan kurang atau pada bayi tidak mau menyusu. Anak dengan kondisi dan keadaan yang baik akan menampilkan risiko kehilangan cairan tubuh yang rendah serta tingkat keparahan diare yang dialami. Anak menjadi lebih rewel ataupun letargi menampilkan keparahan diare yang dialami. Pada perkusi abdomen, didapatkan suara hipertimpani bila anak mengalami kembung akibat diare yang dialaminya. Pada palpasi abdomen, bisa divalidasi terdapatnya massa serta distensi abdomen. Pada aukultasi abdomen, didapatkan bising usus akan meningkat.

Tanda-tanda kehilangan cairan tubuh butuh atau dehidrasi harus dikaji secara mendalam dan komprehensif. Respons anak saat diberikan minum, terjadi penurunan berat badan serta adanya muntah dan demam selama diare dapat digunakan sebagai acuan terhadap derajat kehilangan cairan tubuh. Tidak hanya itu, pemantauan turgor kulit, mata kejug, fontanel cekung (pada balita), hilangnya air mata, serta penurunan urine menampilkan derajat kehilangan cairan akibat dehidrasi yang dialami oleh anak.

7.12 Diagnosa Keperawatan

1. Diare berhubungan dengan inflamasi gastrointestinal
2. Hypovolemia berhubungan dengan kehabisan cairan aktif
3. Deficit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient
4. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan iritasi sebab defekasi yang kerap serta feses cair.

7.13 Intervensi Keperawatan

1. Diare berhubungan dengan inflamasi gastrointestinal
 - a. Observasi
 - 1) Identifikasi pemicu diare seperti adanya inflamasi pada sistem gastrointestinal, iritasi gastrointestinal, proses peradangan, atau malabsorpsi
 - 2) Ansietas, stress, dampak obat-obatan, pemberian botol susu.
 - 3) Identifikasi riwayat pemberian makanan
 - 4) Monitor warna, volume, frekuensi, serta konsistensi feses
 - 5) Monitor ciri serta indikasi hypovolemia seperti didapatkan takikardia, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, capillary refill time melambat, BB menurun.
 - 6) Monitor iritasi serta ulserasi kulit di wilayah perianal

- 7) Monitor jumlah intake dan output cairan
 - 8) Monitor keamanan penyimpanan makanan (pastikan hygiene lingkungan)
 - b. Terapeutik
 - 1) Tingkatkan asupan cairan oral seperti laurtan garam gula, oralit, cairan pedialyte, renalyte
 - 2) Pasang alur intravena
 - 3) Berikan cairan melalui intravena
 - 4) Ambil sampel darah lengkap dan elektrolit untuk pemeriksaan
 - 5) Ambil sampel feses untuk kultur, bila perlu
 - c. Edukasi
 - 1) Anjurkan untuk makan dengan porsi kecil secara bertahap
 - 2) Anjurkan untuk tidak mengkonsumsi makanan yang mengandung gas, pedas, asam serta mengandung lakotasa tinggi.
 - 3) Anjurkan ibu untuk tetap melanjutkan pemberian ASI
 - d. Kolaborasi
 - 1) Kerja sama dalam pemberian obat antimotilitas seperti obat loperamide, difenoksilat.
 - 2) Kerja sama dalam pemberian obat antispasmodic atau spasmolitik seperti papaverin, ekstak, belladonna, mebeverine.
 - 3) Kerja sama dalam pemberian obat pengeras feses seperti atapulgit, smektit, kaolin- pektin.
2. Hypovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif
- a. observasi
 - 1) Observasi dan lakukan pengecekan adanya tanda-tanda hypovolemia seperti anak mengeluh haus, kondisi umum lemah, frekuensi nadi bertambah, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi mengecil, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urine menurun serta nilai

laboratorium seperti hematokrit meningkat, nilai elektrolit natrium, kalium dapat menurun.

- 2) Monitor intake serta output cairan
- b. Terapeutik
 - 1) Hitung kebutuhan cairan dalam 24 jam
 - 2) Berikan posisi modified Trendelenburg
 - 3) Berikan konsumsi cairan oral
- c. Edukasi
 - 1) Anjurkan perbanyak konsumsi cairan oral
 - 2) Anjurkan menghindari perubahan posisi secara mendadak
- d. Kolaborasi
 - 1) Kerja sama dalam pemberian cairan isotonis melalui intra vena seperti cairan NaCl, RL, Ken -3B.
 - 2) Kerja sama dalam pemberian cairan hipotonis melalui intravena seperti cairan Glukosa 2, 5%, NaCl 0, 4%
 - 3) Kerja sama dalam pemberian cairan koloid melalui intra vena seperti cairan Albumin, plasmanate
3. Deficit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrient
 - a. Observasi
 - 1) Identifikasi status nutrisi
 - 2) Identifikasi adanya alergi serta intoleransi makanan
 - 3) Identifikasi dan observasi pola makan dan makanan yang disukai
 - 4) Identifikasi kebutuhan kalori serta jenis nutrisi
 - 5) Identifikasi perlunya pemakaian selang nasogastric / NGT
 - 6) Monitor asupan makanan
 - 7) Monitor berat badan setiap hari
 - 8) Monitor hasil pemeriksaan laboratorium
 - b. Terapeutik
 - 1) Lakukan oral hygiene saat sebelum makan, bila perlu
 - 2) Fasilitasi dalam menentukan pedoman diet seperti pada piramida makanan

- 3) Sediakan makanan dengan bentuk yang menarik dan makanan dalam kondisi hangat
 - 4) Berikan makanan yang tinggi serat untuk menghindari konstipasi
 - 5) Berikan makanan yang tinggi kalori dan protein
 - 6) Berikan suplemen makanan, bila perlu
 - 7) Hentikan pemberian makan lewat selang nasogatrik bila konsumsi oral bisa ditoleransi
- c. Edukasi
- 1) Anjurkan posisi duduk saat makan, bila mampu
 - 2) Berikan informasi mengenai diet yang diprogramkan
- d. Kolaborasi
- 1) Kerja sama dalam pemberian medikasi saat sebelum makan seperti pemberian obat antiemetik, bila perlu
 - 2) Kerja sama dengan pakar gizi untuk memastikan jumlah kalori serta jenis nutrient yang diperlukan, bila perlu
4. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan iritasi sebab defekasi yang sering serta feses cair
- a. observasi
- 1) Identifikasi kerusakan kulit pada daerah perianal (bokong dan anus) seperti adanya kemerahan / iritasi pada daerah perianal
- b. Terapeutik
- 1) Bersihkan daerah perianal dengan sabun non alkalis yang lembut menggunakan air dilakukan dengan hati-hati.
 - 2) Ganti popok segera setelah BAB
 - 3) Pastikan kulit daerah perianal (bokong dan anus) dalam keadaan lembab dan kering
 - 4) Hindari pemakaian tissue pembersih yang mengandung alkohol
- c. Kolaborasi
- Kerja sama dalam pemberian medikasi sesuai dengan indikasi.

Bab 8

Asuhan Keperawatan Anak dengan Sinusitis Bakterialis

8.1 Pendahuluan

Sinus merupakan rongga kecil yang saling terhubung melalui saluran udara di dalam tulang tengkorak. Sinus paranasal adalah rongga yang terdapat pada tulang-tulang wajah. Fungsi sinus adalah untuk menghangatkan/melembabkan udara yang dihirup, membantu pengaturan tekanan intranasal, berperan dalam pertahanan tubuh, meringankan tengkorak dan memberikan resonansi suara. Sinus paranasal terdiri dari sinus sfenoidalis yang terletak di bagian belakang kranial hidung di dalam korpus sfenoidalis yang bermuara ke rongga hidung bagian belakang, sinus etmoidalis yang terdapat dalam pars labirinitis ossis etmoidalis, sinus frontalis yang terletak pada infundibulum meatus nasi media, sinus maksilaris (antrum hiqmoni) terdapat pada dinding lateral hidung (Syaifuddin, 2020)

Adanya infeksi atau peradangan di salah satu sinus yang dijelaskan di atas akan disebut sinusitis. Lebih lanjut akan dibahas sinusitis bakteri di bab ini. Sinusitis bakteri akut adalah infeksi sinus paranasal dengan gejala Infeksi Saluran Pernapasan Atas yang menetap atau makin berat dalam waktu kurang dari 30 hari. Gejala yang menetap berupa sekret hidung (post nasal discharge),

batuk siang hari (yang dapat makin berat pada malam hari), atau keduanya dalam waktu lebih dari 10 hari. Gejala yang makin berat ditandai dengan suhu sedikitnya 39,0°C dan sekret yang kental (purulent nasal discharge) yang timbul bersamaan selama sedikitnya 3 hari berturut-turut. Sinusitis bakteri sub akut adalah infeksi bakteri pada sinus paranasal yang berlangsung antara 30-90 hari, gejala akan sembuh sempurna sedangkan sinusitis kronik adalah episode inflamasi sinus paranasal lebih dari 90 hari, pasien akan mengalami gejala gangguan pernapasan yang menetap seperti batuk, rinorea dan hidung tersumbat (Rinaldi, 2016)

Sinusitis sering terdiagnosis karena muncul sebagai kumpulan gejala yang tidak spesifik, tidak seperti orang dewasa, anak tidak mengeluhkan adanya kongesti nasal, nyeri atau sakit kepala. Sinusitis merupakan salah satu menjadi penyulit dalam 5-13% infeksi saluran napas atas pada anak, biasanya usia puncak anak terkena sinusitis 3-6 tahun (Lalani, 2020)

8.2 Definisi

Sinus maksilaris dan sinus etmoidalis dijumpai pada saat lahir dan terus bertumbuh sampai usia remaja merupakan sinus yang paling sering terinfeksi. Sinus sphenoidalis terbentuk selama beberapa tahun pertama kehidupan (5 tahun) dan jarang terinfeksi kecuali sinus yang lain turut terinfeksi. Sinus frontalis muncul pada usia 7-8 tahun dan terus berkembang sampai usia remaja lanjut, tapi dapat menjadi fokus penyebaran ke orbita atau sistem saraf pusat. Sinusitis Bakteri Akut Rekuren, tiga episode sinusitis bakteri akut dalam 6 bulan atau 4 episode dalam 12 bulan, respon terhadap antibiotik baik dan pasien sepenuhnya bebas gejala di antara episode (Lalani, 2020).

Sinusitis disebut juga rinosinusitis secara umum merujuk pada infeksi bakteri pada sinus paranasal. Pada anak yang masih kecil, sinus maksila dan etmoid merupakan area utama infeksi. Setelah usia 10 tahun, sinus frontal menjadi lebih sering terkena infeksi. Pembengkakan mukosa, penurunan gerakan silia dan rabas hidung yang kental mengakibatkan invasi bakteri pada hidung. Polip hidung juga membuat anak berisiko menderita sinusitis bakteri (Kyle, 2016)

8.3 Patofisiologi

Rinaldi (2016), menjelaskan bahwa sinus paranasal terbentuk sebagai evaginasi membrane mukosa meatus nasalis. Lapisan mukosa sinus paranasal sama dengan lapisan mukosa hidung. Sinus maksila dan etmoid mulai berkembang selama kehamilan. Sinus frontalis mulai berkembang pada usia 1-2 tahun, bersamaan dengan sinus sfenoid, maka tidak akan terlihat secara radiologis sampai usia 5-6 tahun. Tiga faktor utama berperan pada fisiologi sinus paranasal adalah ostium yang terbuka, silia yang berfungsi efektif dan pengeluaran sekret yang normal. Retensi sekret dalam sinus paranasal dapat diakibatkan oleh obstruksi ostium, penurunan jumlah atau fungsi silia atau produksi yang berlebihan atau berubahnya viskositas sekret, diikuti dengan infeksi sekunder sehingga ada peradangan pada mukosa sinus paranasal. Variasi faktor lokal, regional atau sistemik bisa menimbulkan obstruksi kompleks osteomeatal. Faktor lokal dan regional meliputi deviasi septum, polip nasal, variasi anatomis seperti atresia koana atau konkak bulosa, benda asing, edema yang berhubungan dengan peradangan virus, bakteri, alergi maupun radang selaput hidung non alergi. Faktor sistemik seperti sindrom diskinesia silia, cystic fibrosis dan defisiensi imunologis. Faktor paling sering yang menyebabkan terjadinya sinusitis adalah infeksi saluran napas atas yang disebabkan oleh virus. Bagaimana infeksi virus dapat menyebabkan sinusitis masih belum jelas, namun diperkirakan respon peradangan terhadap virus menyebabkan tertutupnya sinus, pertukaran oksigen terganggu, sehingga memicu tumbuhnya bakteri dan timbul infeksi. Gerakan silia pada mukosa sinus terganggu sehingga timbul penumpukan sekret dan penebalan mukosa sinus. Organisme yang sering ditemukan pada sinusitis anak, biasanya sama seperti yang ditemukan pada otitis media seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* dan *Moraxella catharalis*. Pada kasus kronis, *Staphylococcus pneumoniae*, *Streptococcus haemolyticus* dan bakteri anaerob sering ditemukan.

8.4 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala yang persisten adalah gejala pernapasan persisten yang bertahan > 10 hari dan <30 hari dan tidak mulai membaik sedangkan yang berat adalah gejala flu yang tampak lebih berat daripada biasanya dan demam tinggi (suhu > 39°C) dan cairan hidung purulen 3-4 hari (Lalani,2020)

Kyle (2016) menjelaskan gejala yang berlangsung selama kurang dari 30 hari pada umumnya mengindikasikan sinusitis akut, sementara gejala yang menetap selama lebih dari 4-6 minggu biasanya mengindikasikan sinusitis kronik. Manifestasi klinis sinusitis yang paling umum adalah tanda dan gejala flu yang menetap yang mengakibatkan bersihan jalan napas terganggu, hidung tersumbat.



Gambar 8.1: Infeksi Sinus. Centers for Disease Control and Prevention (2019)

8.5 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan tes diagnostik seperti radiography, computed tomography untuk pemeriksaan sinusitis tidak dianjurkan dengan usia < 6 tahun, akan tetapi > 6 tahun boleh dilakukan (Bowden, 2010)

Rinaldi (2016), menguraikan prosedur penunjang diagnostik untuk sinusitis akut meliputi transiluminasi, ultrasonografi, foto polos sinus paranasalis, ct scan dan *magnetic resonance imaging* (MRI). Banyak penulis yang menyatakan bahwa transiluminasi tidak dapat digunakan untuk mendiagnosis sinusitis pada anak, demikian juga pemeriksaan ultrasonografi.

Ultrasonografi digunakan hanya untuk mengevaluasi sinus maksila dan itupun hanya memiliki hasil minimal dalam menegakkan diagnosis.

1. Foto polos sinus paranasalis. Pemeriksaan foto polos ini merupakan pemeriksaan standar utama untuk sinusitis. Kekurangan foto polos adalah sering ditemukan hasil positif dan negatif palsu. Tiga jenis proyeksi yang digunakan untuk diagnosis sinusitis dengan pemeriksaan foto polos yaitu yang pertama waters position untuk evaluasi sinus maksila dan frontal, yang kedua Caldwell position untuk evaluasi sinus etmoidalis, dan yang ketiga proyeksi lateral untuk evaluasi ukuran adenoid, masa di nasofaring dan kelainan di sfenoid.
2. *Computed Tomography Scanning* (CT Scan). Penggunaan CT Scan untuk diagnosis sinusitis pada anak sangat membantu, terutama sinusitis kronis. Hasil yang didapat menggambarkan keadaan sinus dan kompleks osteomeatal.
3. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). Penggunaan MRI sangat baik untuk mengetahui kelainan soft tissue dari sinus paranasal, namun terbatas dalam pencitraan kelainan tulang, sehingga MRI tidak dapat mengevaluasi sinusitis akut maupun kronis.

8.6 Pengkajian Keperawatan

Perawat perlu mengkaji riwayat pasien seperti batuk, demam, pada anak pra sekolah atau anak lebih besar, halitosis (bau mulut), nyeri wajah dapat timbul dapat juga tidak sehingga bukan indikator reliabel sinusitis, edema kelopak mata (pada kasus gangguan di sinus etmoid), iritabilitas, nafsu makan buruk.

Kyle (2016), menegaskan perlu juga mengkaji faktor risiko, seperti riwayat gejala flu berulang atau riwayat polip hidung. Pada pemeriksaan fisik:

1. Perhatikan pembengkakan kelopak mata, tingkat drainase hidung, dan halitosis.
2. Inspeksi tenggorokan untuk melihat adanya drainase pasca-nasal
3. Inspeksi mukosa hidung apakah ada eritema

4. Palpasi sinus dan catat nyeri akibat penekanan ringan

Anak-anak dengan sinusitis memiliki beberapa manifestasi klinis dan riwayat. Berikan pertanyaan untuk memperjelas bukti yang paling sering terjadi sebagai tanda dan gejala pada anak-anak yaitu sakit kepala dan sakit gigi, untuk usia balita mungkin akan demam, untuk anak-anak usia pra sekolah mungkin akan terjadi ingusan yang purulent, ada nyeri di wajah, batu dan indera penciuman terganggu. Riwayat gejala dan pemeriksaan fisik perlu dilakukan untuk mendiagnosa sinusitis pada anak-anak < 6 tahun (Bowden, 2010)

8.7 Manajemen Keperawatan

Sebagai pencegahan sinusitis bakteri boleh dianjurkan pasien menghindari faktor pencetus: gigi berlubang, pilek (alergi / infeksi), benda asing, terpapar asap dan menghindari pencetus lain bisa berupa tungau, debu, asap, serbuk sari, bulu hewan, serta menjaga pola hidup yang baik misalnya pola makan yang sehat dan seimbang, olahraga, tidur tepat pada waktunya, minum minuman yang sehat.

Apabila sudah terkena sinusitis obat tetes hidung atau semprotan hidung berisi cairan normal salin (NS), *humidifier cool mist*, asupan cairan oral yang adekuat direkomendasikan untuk anak yang mengalami sinusitis. Ajarkan keluarga mengenai pentingnya menghabiskan semua antibiotik yang diprogramkan untuk memberantas penyebab infeksi, beri penyuluhan kesehatan keluarga bahwa penggunaan dekongestan, antihistamin, dan steroid intra nasal sebagai pelengkap dalam terapi sinusitis belum terbukti efektif. Akan tetapi, semprotan cairan NS dapat meningkatkan drainase (Kyle, 2016)

8.8 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan perlu ditegakkan sesuai dengan penilaian klinis mengenai respons pasien atau respons keluarga yang mendampingi pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Ada 3 diagnosa keperawatan yang diuraikan untuk pasien anak-anak yang mengalami sinusitis bakterialis sesuai

dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SKDI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI).

Diagnosa keperawatan 1: Bersihan jalan napas tidak efektif sehubungan dengan hipersekresi jalan napas, proses infeksi, sekresi yang tertahan (SDKI D.0001)

Ds: ”..”

Do: batuk tidak efektif, sputum berlebih, obstruksi di jalan napas

Luaran keperawatan: Kemampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (L.01001)

1. Batuk efektif (5)
2. Produksi sputum (5)
3. Pola napas (5)

Intervensi Keperawatan menurut (SIKI L.01006)

1. Observasi
 - a. Identifikasi kemampuan batuk
 - b. Monitor adanya retensi sputum
 - c. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas
 - d. Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik)
2. Terapeutik
 - a. Atur posisi semi fowler atau fowler
 - b. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien
 - c. Buang sekret pada tempat sputum
3. Edukasi
 - a. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif
 - b. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik
 - c. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali
 - d. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3
 - e. Kolaborasi

- f. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekpektoran, jika perlu

Diagnosa Keperawatan 2: Suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh sehubungan dengan proses penyakit (SDKI D.0130)

Ds: ”..”

Do: suhu tubuh > 37,40C, kulit merah, kejang, takikardia, takipnea, kulit terasa hangat

Luaran keperawatan: suhu tubuh agar tetap berada pada rentang normal (SLKI L.14134)

1. Kulit merah (5)
2. Kejang (5)
3. Takikardi (5)
4. Takipnea (5)

Intervensi Keperawatan (SIKI I.03099)

1. Observasi
 - a. Monitor tanda-tanda vital (mis.suhu tubuh, frekuensi nadi, frekuensi napas, dan tekanan darah)
 - b. Monitor intake dan output cairan
 - c. Monitor komplikasi akibat demam (mis, kejang, penurunan kesadaran, kadar elektrolit abnormal, ketidakseimbangan asam-basa, aritmia)
2. Terapeutik
 - a. Tutupi badan dengan selimut/pakaian dengan tepat (mis. Selimut/pakaian tebal saat merasa dingin dan selimut/pakaian tipis saat merasa panas)
 - b. Lakukan tepid sponge, jika perlu
 - c. Berikan oksigen, jika perlu
3. Edukasi
 - a. Anjurkan tirah baring
 - b. Anjurkan memperbanyak minum
4. Kolaborasi
 - a. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu

- b. Kolaborasi pemberian antipiretik, jika perlu
- c. Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu

Diagnosa Keperawatan 3: Gangguan rasa nyaman nyeri akut sehubungan dengan inflamasi pada sinus (SDKI, D.0077)

Ds:”..”

Do: tampak meringis, gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur

Luaran Keperawatan: Nyeri menurun (SLKI, L.08066)

1. Keluhan nyeri (5)
2. Pola napas (5)
3. Pola tidur (5)

Intervensi Keperawatan (SIKI, I.08238)

1. Observasi
 - a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
 - b. Identifikasi skala nyeri
 - c. Identifikasi respons nyeri non verbal
 - d. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
 - e. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
 - f. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri
 - g. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
 - h. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan
 - i. Monitor efek samping penggunaan analgesik
2. Terapeutik
 - a. Berikan tehnik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, terapi pijat aromaterapi, tehnik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)
 - b. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
 - c. Fasilitas istirahat dan tidur

- d. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri
- 3. Edukasi
 - a. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
 - b. Jelaskan strategi meredakan nyeri
 - c. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
 - d. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat
 - e. Ajarkan tehnik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
- 4. Kolaborasi
 - a. Kolaborasi pemberian analgesik, jika perlu

Bab 9

Asuhan Keperawatan Anak dengan Kongjunktivitis

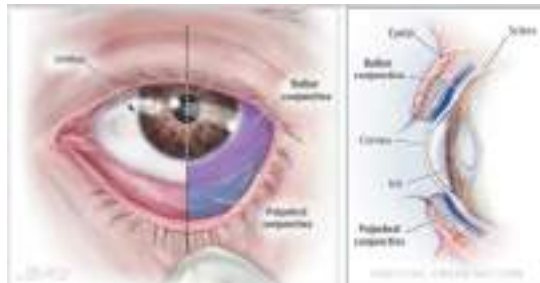
9.1 Anatomi dan Fisiologi Konjungtiva

Konjungtiva merupakan lapisan membran yang melapisi bagian dalam palpebra, permukaan sklera, hingga ke limbus. Konjungtiva terdiri atas tiga lapisan, yaitu epitel yang tersusun atas 3-10 lapis, adenoid atau limfoid, dan fibrous. Konjungtiva berfungsi melindungi jaringan lunak orbita dan palpebra, memproduksi struktur penyusun lapisan air mata yaitu akuos dan mukus, serta memfasilitasi pergerakan bola mata yang bebas (Boesoirie et al., 2019).

Konjungtiva dibagi menjadi tiga wilayah yaitu Konjungtiva palpebra atau tarsal, konjungtiva bulbar atau okular, dan forniks konjungtiva. Konjungtiva palpebra yaitu konjungtiva yang melapisi kelopak mata dibagi lagi menjadi daerah marginal, tarsal, dan orbital. Konjungtiva bulbi ditemukan pada bola mata di atas sklera anterior dibagi menjadi bagian sklera dan limbus dan konjungtiva forniks merupakan sambungan antara konjungtiva palpebra dan bulbar dibagi menjadi daerah superior, inferior, lateral, dan medial (Shumway et al., 2021).

Konjungtiva palpebra berfungsi untuk melindungi bola mata, bekerja sebagai jendela memberi jalan masuknya sinar kedalam bola mata, juga membasahi

dan melicinkan permukaan bola mata (Suprihatin, 2022). Konjungtiva bulbi memiliki sebagian besar kuboid sel-sel epitel di sekitar sel goblet, sel Langerhans, sel melanosit, dan limfosit (Holland et al., 2013). Pada konjungtiva bulbi normal, ketebalan epitel bisa lebih dari enam lapisan sel. Epitel konjungtiva yang menutupi sklera (bagian putih mata) yang terdiri dari sel goblet berfungsi untuk mensekresi musin ke permukaan mata sehingga mata terhindar dari infeksi (Gipson, 2016; Nomi et al., 2021). Konjungtiva mempunyai potensi yang sangat besar untuk melawan infeksi karena 1) Lapisan yang kaya pembuluh darah, 2). Memiliki berbagai tipe sel yang berperan dalam reaksi pertahanan terhadap peradangan, 3). Memiliki banyak sel imunokompeten yang menghasilkan imunoglobulin, 4). Memiliki aktivitas mikrovili dan enzimatis untuk menetralisasi organisme termasuk virus (Budiono, 2019).



Gambar 9.1: Anatomi Konjungtiva (Azari and Barney, 2013)

9.2 Asuhan Keperawatan Konjungtivitis pada Anak

9.2.1 Definisi

Konjungtivitis yang biasa disebut "mata merah muda" adalah peradangan pada konjungtiva (lapisan terluar mata dan lapisan terdalam kelopak mata dan selaput yang menutupi bagian putih mata), paling sering karena alergi reaksi atau peradangan (biasanya bakteri atau virus) (Keskar and Pathan, 2022). Menurut (Azari and Arabi, 2020) Konjungtivitis ditandai dengan peradangan

dan pembengkakan jaringan konjungtiva, disertai pembengkakan pembuluh darah, sekret mata, dan nyeri.

9.2.2 Jenis Kongjunktivitis dan penyebabnya

Kongjunktivitis dapat dikategorikan menjadi Kongjunktivitis bakteri, Kongjunktivitis virus, dan Kongjunktivitis alergi (Alfonso et al., 2015).

1. Kongjunktivitis bakteri

Pola penyebaran Kongjunktivitis bakteri termasuk tangan ke mata, kontak mata dengan fomite (benda yang terinfeksi dengan orang yang terinfeksi), dan orang ke orang melalui tetesan pernapasan. Organisme penyebab paling umum dari Kongjunktivitis bakteri pada anak-anak adalah *Haemophilus influenzae*, diikuti oleh *Streptococcus pneumoniae* dan *Moraxella catarrhalis* (Pippin and Le, 2022).



Gambar 9.2: Kongjunktivitis Bakteri (Ryder and Benson, 2022)

2. Kongjunktivitis virus

Penyebab paling umum dari Kongjunktivitis virus adalah adenovirus. Adenovirus adalah bagian dari keluarga Adenoviridae yang terdiri dari virus DNA untai ganda yang tidak berselubung. Infeksi yang sering disebabkan oleh adenovirus termasuk infeksi saluran pernapasan atas, infeksi mata, dan diare pada anak-anak. Anak-anak paling rentan terhadap infeksi virus, dan orang dewasa cenderung mendapatkan lebih banyak infeksi bakteri. Kongjunktivitis virus dapat diperoleh melalui kontak langsung dengan virus, penularan melalui

udara, dan reservoir seperti kolam renang. Sebagian besar kasus Konjungtivitis virus sangat menular selama 10-14 hari (Solano et al., 2022).



Gambar 9.3: Konjungtivitis Virus (Ryder and Benson, 2022)

3. Konjungtivitis Alergi

Konjungtivitis alergi adalah penyakit alergi yang ditandai dengan peradangan pada konjungtiva yang disebabkan oleh alergen di udara dengan tanda dan gejala seperti gatal, lakrimasi berlebihan, kotoran dan mata merah (Cahyana, 2021). Berdasarkan penyebab Konjungtivitis alergi dapat dikategorikan sebagai berikut (Azari and Arabi, 2020; Baab et al., 2022).

- a. Konjungtivitis Alergi Sederhana: Sebagian besar kasus disebabkan oleh paparan alergen sederhana pada permukaan mata.
- b. KeratoKonjungtivitis Vernal: Etiologi yang tepat tidak dipahami dengan baik, tetapi beberapa kombinasi iklim dan alergen diyakini bertanggung jawab.
- c. KeratoKonjungtivitis atopik: Etiologinya tidak jelas tetapi kemungkinan merupakan kombinasi dari pajanan alergen, dermatitis atopik (lebih dari 90% kasus), dan/atau predisposisi genetik.
- d. Konjungtivitis Papiler Raksasa: Paparan alergen dan respons sekunder akibat benda asing okular baik yang menyimpan alergen di permukaannya atau melukai struktur okular yang memfasilitasi infiltrasi alergen. Hal ini dapat dilihat dengan

banyak benda asing okular yang berbeda (misalnya, lensa kontak, prostesis, lem cyanoacrylate, jahitan).



Gambar 9.4: Konjungtivitis Alergi (Ryder and Benson, 2022)

9.2.3 Patofisiologi Konjungtivitis

Konjungtivitis terjadi akibat peradangan pada konjungtiva. Penyebab peradangan ini bisa karena patogen infeksius atau iritan non-infeksi. Hasil dari iritasi atau infeksi ini adalah injeksi atau pelebaran pembuluh darah konjungtiva; ini menghasilkan kemerahan klasik atau hiperemia dan edema konjungtiva. Seluruh konjungtiva terlibat, dan sering juga terdapat sekret. Kemerahan pada Konjungtiva bervariasi tergantung pada agen penyebabnya (Ryder and Benson, 2022).

9.2.4 Tanda dan Gejala Konjungtivitis

Tanda dan gejala Konjungtivitis pada anak dapat dibedakan berdasarkan jenis konjungtiva (Ryder and Benson, 2022).

1. Konjungtiva Bakteri: gejala kemerahan dan sensasi benda asing, mata kabur di pagi hari, sekret purulen atau mukopurulen putih-kuning, papila konjungtiva, limfadenopati preauricular yang jarang.
2. Konjungtiva Virus: gejala gatal dan berair, riwayat infeksi saluran pernapasan atas, sekret cair, folikel konjungtiva palpebra inferior, limfadenopati preauricular nyeri tekan.
3. Konjungtiva Alergi: gejala gatal atau terbakar, riwayat alergi/atopi, sekret encer, kelopak mata bengkak, papila konjungtiva, tidak ada limfadenopati preauricular.

9.2.5 Komplikasi Konjungtivitis

Komplikasi dari konjungtivitis bakteri jarang terjadi; Namun, infeksi berat dapat menyebabkan keratitis, ulserasi dan perforasi kornea, dan kebutaan (Pippin and Le, 2022). Komplikasi konjungtivitis virus yang bisa terjadi antara lain Keratitis, Superinfeksi bakteri, Jaringan parut konjungtiva, Ulserasi kornea, dan Infeksi kronis (Solano et al., 2022). Komplikasi Konjungtivitis alergi paling sering adalah karena kepatuhan pasien yang buruk terhadap pengobatan, atau kontrol penyakit yang tidak memadai ketika muncul dalam bentuk yang parah. Komplikasi umum termasuk mata kering, infeksi dan bekas luka kornea. Penyakit kronis yang tidak diobati dapat menyebabkan masalah yang mengancam penglihatan seperti defisiensi sel induk limbal dan keratoconus sekunder karena menggosok mata (Rathi and Murthy, 2017).

9.2.6 Penatalaksanaan Konjungtivitis

Pengobatan konjungtivitis virus dan bakteri harus mencakup pendidikan pasien untuk mengurangi tingkat penularan. Konjungtivitis bakteri, meskipun biasanya sembuh sendiri, dapat diobati untuk membantu mengurangi durasi gejala. Pengobatan awal untuk konjungtivitis bakteri akut dan tidak parah bervariasi tergantung pada agen antimikroba, tetapi umumnya diberikan pada mata yang terkena dari setiap 2 hingga setiap 6 jam selama 5 hingga 7 hari. Pilihan antibiotik tersedia sebagai larutan cair dan salep topikal. Suspensi/larutan cair termasuk *polimiksin b/trimethoprim*, *ciprofloxacin*, *ofloxacin*, *levofloxacin*, *moxifloxacin*, *gatifloxacin* atau *azithromycin*, sedangkan *bacitracin*, *erythromycin* atau *ciprofloxacin* dapat diberikan sebagai salep. *Fluoroquinolones* harus diresepkan untuk pemakai lensa kontak untuk memberikan cakupan empiris untuk *Pseudomonas*. Konjungtivitis virus karena adenovirus dapat sembuh sendiri, dan pengobatan harus menargetkan pengurangan gejala dengan kompres dingin dan air mata buatan. Setiap pasien dengan nyeri sedang hingga berat, kehilangan penglihatan, keterlibatan kornea, sekret purulen parah, jaringan parut konjungtiva, episode berulang, kurangnya respons terhadap terapi, atau keratitis herpes simpleks harus segera dirujuk ke dokter mata. Selain itu, mereka yang membutuhkan steroid, pemakai lensa kontak, dan pasien fotofobia juga harus mendapatkan rujukan (Azari and Arabi, 2020; Ryder and Benson, 2022).

9.2.7 Diagnostik Tes

Laboratorium dan kultur jarang diindikasikan untuk mengkonfirmasi diagnosis konjungtivitis. Kultur kelopak mata dan sitologi biasanya dicadangkan untuk kasus konjungtivitis berulang, mereka yang resisten terhadap pengobatan, dugaan infeksi gonokokal atau klamidia, dugaan konjungtivitis neonatal menular, dan sekret purulen yang parah. Tes antigen cepat tersedia untuk adenovirus dan dapat digunakan untuk mengkonfirmasi dugaan penyebab konjungtivitis virus untuk mencegah penggunaan antibiotik yang tidak perlu (Ryder et al., 2022). Menurut (Ahmad et al., 2022) pemeriksaan diagnostik Konjungtivitis adalah sebagai berikut:

1. Apus sekret pemeriksaan Gram dan KOH
2. Bakteri gram + atau gram-
3. KOH untuk Jamur
4. Laboratorium darah jumlah eosinofil * Konjung-
5. tivitis alergika
6. Pick test/tes alergi (lain) * Konjungtivitis alergika

9.2.8 Asuhan Keperawatan Konjungtivitis

1. Pengkajian
 - a. Anamnesis

Kaji riwayat okular meliputi waktu onset, gejala prodromal, keterlibatan mata unilateral atau bilateral, gejala terkait, pengobatan dan respons sebelumnya, episode sebelumnya, jenis sekret, adanya nyeri, gatal, karakteristik kelopak mata, keterlibatan periorbital, perubahan penglihatan, fotofobia, dan kekeruhan kornea.
 - b. Pengkajian fisik

Pemeriksaan mata harus fokus pada ketajaman visual, motilitas ekstraokular, bidang visual, jenis airmata, bentuk, ukuran dan respon pupil, adanya proptosis, opasitas kornea, penilaian benda asing, tonometri, dan pembengkakan kelopak mata (Ryder and Benson, 2022).

2. Diagnosa Keperawatan

Masalah keperawatan yang bisa terjadi ketidaknyamanan mata karena mata merah, iritasi mata, mata berair, mata seperti terbakar, dan kecemasan (Ryder et al., 2022). Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) diagnosa keperawatan pada anak dengan Konjungtivitis adalah sebagai berikut:

- a. Gangguan citra tubuh berhubungan dengan perubahan fungsi tubuh mata merah
- b. Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit Konjungtivitis
- c. Nyeri akut berhubungan agen cedera biologis
- d. Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan gangguan penglihatan
- e. Ansietas berhubungan dengan ancaman terhadap konsep diri

3. Perencanaan

- a. Periksa ketajaman visual
- b. Edukasi pasien tentang penyakitnya (Konjungtivitis virus dan bakteri dapat menyebar melalui kontak langsung dan memiliki tingkat penularan yang tinggi. Edukasi pasien sangat penting untuk mencegah penularan. Pentingnya kebersihan tangan untuk pasien, staf, keluarga, dan teman harus disorot. Satu studi menemukan bahwa ketika menyeka tangan pasien yang terinfeksi, 46% menghasilkan kultur positif. Pasien harus diinstruksikan untuk menghindari menyentuh mata mereka, berjabat tangan, berbagi barang-barang pribadi seperti kosmetik atau handuk dan menghindari kolam renang saat terinfeksi. Instrumen medis harus didesinfeksi dan pasien yang dirawat dengan konjungtivitis aktif harus diisolasi).
- c. Terapkan kompres dingin
- d. Berikan obat sesuai resep
- e. Anjurkan cuci tangan
- f. Gunakan air mata buatan jika mata teriritasi
- g. Jangan berbagi barang perawatan pribadi

- h. Kenakan kacamata hitam saat keluar
- i. Periksakan ke dokter apabila nyeri pada mata, Ketajaman visual terpengaruh, mata bermanah, dan Tidak ada pemulihan setelah 5-7 hari.

Bab 10

Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Sepsis

10.1 Pendahuluan

Infeksi merupakan penyebab paling umum kunjungan anak ke pelayanan kesehatan, baik ke unit gawat darurat ataupun unit perawatan (Salvi, et al., 2015; Merril & Owen, 2007). Walaupun sebagian besar penyakit akibat infeksi bersifat ringan dan dapat pulih dengan cepat, namun penyakit infeksi dapat menyebabkan komplikasi yang berujung pada kecacatan bahkan kematian. Kondisi tersebut dapat kita simpulkan sebagai sepsis.

Sepsis merupakan rangkaian respons yang menjadi salah satu penyebab utama terjadinya kecacatan dan kematian pada anak, bukan hanya di Indonesia tapi juga di dunia. Angka kejadian sepsis pada anak di dunia mencapai 1,2 juta kasus per tahun dengan angka mortalitas berkisar antara 1% hingga 5% untuk sepsis dan 9% hingga 20% untuk sepsis berat (Fleischmann-Struzek, et al., 2018). Sedangkan di Indonesia, angka sepsis pada anak adalah 30,29% dengan angka kematian berkisar 11,56-49% (Batara, et al., 2018). Berdasarkan angka-angka tersebut terlihat bahwa sepsis masih menjadi fenomena yang terus terjadi dan memiliki angka kejadian dan mortalitas yang cukup tinggi.

Perawat merupakan profesi garda terdepan dalam menghadapi penyakit pada pasien, salah satunya adalah sepsis. Kondisi sepsis memerlukan penanganan dan perawatan yang cepat, tepat, dan intensif oleh tenaga medis dan keperawatan karena bersifat kompleks dan melibatkan banyak organ dalam tubuh. Bagi perawat, upaya untuk menurunkan angka kecacatan dan kematian akibat sepsis adalah dengan memahami patofisiologi sepsis dan melaksanakan asuhan keperawatan yang tepat.

Pengetahuan dan pengalaman perawat, khususnya perawat anak, juga merupakan salah satu faktor yang mampu mencegah hal-hal negatif yang dapat terjadi pada pasien. Pada bab asuhan keperawatan anak dengan sepsis ini dipaparkan informasi tentang konsep sepsis dan asuhan keperawatan pada pasien anak pada sepsis sebagai rekomendasi untuk pengkajian, diagnosa keperawatan dan perawatan yang akan diterapkan pada pasien anak dengan sepsis.

10.2 Konsep Dasar Sepsis

Sepsis secara umum dapat didefinisikan sebagai respons inflamasi berat terhadap infeksi yang dicurigai atau terkonfirmasi (Gupta, et al., 2018). Penyebab paling umum terjadinya sepsis adalah bakteri, namun sepsis juga dapat disebabkan oleh virus, jamur, maupun parasit (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2016; Emr, et al., 2018). Adapun definisi sepsis berdasarkan konsensus Diagnosis dan Tata Laksana Sepsis pada Anak (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2016), yaitu: “Sepsis adalah disfungsi organ yang mengancam kehidupan (life-threatening organ dysfunction) yang disebabkan oleh disregulasi imun terhadap infeksi”.

Berdasarkan definisi di atas menjelaskan bahwa sepsis adalah kondisi kegawatan dari serangkaian respons inflamasi berat yang terjadi secara sistemik yang diakibatkan oleh infeksi. Adapun mikroorganisme yang dapat menyebabkan sepsis dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 10.1: Patogen Penyebab Sepsis (Cruz, et al., 2020)

Jenis Patogen	Range Persentase
Patogen tidak teridentifikasi	35-37%
Bakteri gram negatif	12-28%

Jenis Patogen	Range Persentase
Bakteri gram positif	16-30%
Bakteri jenis lainnya (Cruz, et al., 2020)	0,4-0,7%
Virus	11-21%
Jamur	4-13%

Tabel 10.2: Jenis Patogen Penyebab Sepsis pada Anak berdasarkan Usia (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2016)

Bayi dan anak di komunitas	Streptococcus pneumonia merupakan penyebab utama infeksi bakterial invasif
	Neisseria meningitidis
	Staphylococcus aureus dan Streptokokus grup A, pada anak sehat
	Haemophilus influenzae tipe B
	Bordetella pertussis (terutama pada bayi sebelum vaksinasi dasar lengkap)
Bayi dan anak di rumah sakit	Sesuai pola kuman di rumah sakit
	Coagulase-negative Staphylococcus (akibat kateter vaskular)
	Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)
	Organisme gram negatif: Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella, E.coli, dan Acinetobacter sp
Asplenia fungsional/ asplenik	Sepsis Salmonella (Salmonella osteomyelitis pada penyakit sickle cell)
	Organisme berkapsul: Streptococcus pneumonia, Haemophilus influenzae
Organisme Lain	Jamur (spesies Candida dan Aspergillus) dan virus (influenza, respiratory syncytial virus, human metapneumovirus, varicella dan herpes simplex virus)

10.2.1 Patofisiologi Sepsis

Host memiliki berbagai respons terhadap infeksi, terdiri dari proses simultan yang berfungsi untuk menetralkan bahaya infeksi dan menginisiasi perbaikan jaringan yang rusak. Sepsis ditandai dengan peradangan sistemik, yang dapat menyebabkan endotelopati vaskular, disfungsi barrier intestinal, hipoperfusi sirkulasi, syok sirkulasi, kegagalan mitokondria, dan kematian (Gupta, et al., 2018). Selain itu, terjadi pula respons anti-inflamasi sebagai bentuk kompensasi yang ditandai dengan apoptosis limfosit dan kelumpuhan imun. Hal tersebut dapat menjadi faktor predisposisi pada host untuk terjadinya infeksi nosokomial sekunder dan aktivasi virus yang memanjang (Steinberg, et al., 2012).

Virus dan bakteri memiliki kemampuan untuk menginvasi dan merusak sel dengan derajat yang berbeda-beda. Pada bakteri, kemampuan tersebut dipengaruhi oleh endotoksin dan eksotoksin. Toksin pada bakteri dan virulensi pada virus dapat menyebabkan reaksi sepsis pada host. Paparan virus dan toksin dengan jumlah tertentu yang menempel pada sel mampu menyebabkan efek yang sistemik, di antaranya yaitu perubahan tekanan darah dan suhu tubuh, abnormalitas koagulasi, penurunan jumlah sel leukosit dan trombosit yang bersirkulasi, perdarahan, gangguan sistem imun, dan pada akhirnya mampu menyebabkan kematian (Purwanto & Astrawinata, 2018).

Kondisi sepsis dimulai saat toksin dari mikroorganisme memicu inflamasi/respons imun. Endotoksin mikroorganisme yang dilepaskan dalam sirkulasi akan merangsang pelepasan mediator. Mediator, bersama dengan faktor prokoagulan dan agen yang menghambat fibrinolisis, merangsang tiga respons: (1) inisiasi inflamasi, (2) dimulainya koagulasi, dan (3) gangguan pada fibrinolisis. Sitokin akan dilepaskan sebagai respons terhadap stimulasi inflamasi. Selain itu dilepaskan pula tumor necrosis factor- α (TNF α), interleukin-1 (IL-1), interleukin-6 (IL-6), dan faktor pengaktivasi platelet. Setelah pelepasan berbagai mediator, asam arakidonat dimetabolisme menjadi leukotrien, tromboksan A, dan prostaglandin. IL-1 dan IL-6 mengaktifkan sel-T untuk menghasilkan interferon, interleukin-2 (IL-2), interleukin-4 (IL-4), dan faktor stimulan koloni granulositmonosit. Sebagai upaya untuk membangun kembali homeostasis, sitokin anti-inflamasi dilepaskan, yaitu IL-4 dan interleukin-10 (IL-10). Sebagai hasil peradangan yang berlebihan maka terjadilah gangguan fungsi jaringan dan kerusakan jaringan (Gupta, et al., 2018; Purwanto & Astrawinata, 2018).

Selain itu, tahapan aktivasi komplemen menyebabkan kelainan vaskular, termasuk pembentukan trombin yang membuat terjadinya konversi fibrinogen menjadi fibrin sehingga memperkuat keadaan prokoagulan. Endapan fibrin yang menyebar mengakibatkan hambatan aliran darah yang kemudian dapat mengganggu oksigenasi jaringan meskipun curah jantung memadai. Tingkat faktor antikoagulan, seperti antitrombin dan protein C, menurun pada sepsis, yang meningkatkan status prokoagulan (Gupta, et al., 2018) (Moloney-Harmon, 2005).

Di samping itu, endotelium adalah organ terbesar dalam tubuh dan diketahui memainkan peran kunci dalam proses inflamasi, thrombosis, dan gangguan fibrinolisis yang berkaitan dengan sepsis. Mediator, seperti TNF α , faktor pengaktif trombosit, leukotrien, tromboksan A, dan prostaglandin akan menyebabkan kerusakan pada jaringan. Pelepasan mediator ini secara terus menerus dapat menghasilkan peningkatan permeabilitas endotel. Sel endotel akan melepaskan molekul adhesi yang mendorong penumpukan leukosit dan trombosit di lokasi jaringan yang rusak. Akibat dari adhesi trombosit adalah pembentukan mikroemboli. Kerusakan pada endotelium mendorong pergerakan sel-sel inflamasi dan cairan dari darah ke ruang interstisial, yang selanjutnya berkontribusi pada kerusakan sel endotel dan peradangan. Kerusakan endotel akhirnya menyebabkan sindrom kebocoran kapiler yang parah dan peningkatan permeabilitas vaskular, yang menyebabkan edema interstisial yang berat, jejas sel parenkim dan hipovolemia persisten, yang akan diikuti oleh disfungsi multiorgan, kegagalan multiorgan, atau kematian (Moloney-Harmon, 2005).

10.2.2 Tanda dan Gejala Sepsis

Tanda dan gejala sepsis pada anak cenderung lebih sulit untuk dikenali dan diidentifikasi secara dini karena tanda dan gejala sepsis dapat serupa dengan infeksi lainnya. Namun demikian, berdasarkan konsensus internasional tentang sepsis pada anak tahun 2005, tanda dan gejala sepsis dapat dikenali dengan adanya triad sepsis. Triad tersebut, yaitu 1) adanya demam, 2) takikardia, dan 3) vasodilatasi. Selain tiga gejala tersebut, gejala lain yang seringkali muncul adalah penurunan kesadaran dan perlambatan pengisian pembuluh darah kapiler (>2detik) (Goldstein, et al., 2005; Emr, et al., 2018). Jika sepsis berlanjut, anak akan menuju ke tahap akhir sepsis, yang mengakibatkan manifestasi dari curah jantung yang rendah. Manifestasi tersebut ialah

penurunan indeks jantung, systemic vascular resistance (SVR) normal atau sedikit meningkat, hipoksia, dan asidosis metabolik (Moloney-Harmon, 2005).

Tabel 10.3: Presentasi Klinis Sepsis Berdasarkan Usia (Goldstein, et al., 2005)

Usia	Takikardia (kali/ menit)	Bradikardia (kali/ menit)	Frekuensi napas (kali/ menit)	Jumlah Leukosit (leukosit \times $10^3/\text{mm}$)	Tek. Darah Sistolik (mmHg)
0 hari s/d 1 minggu	> 180	< 100	> 50	> 34	< 65
1 minggu s/d 1 bulan	> 180	< 100	> 40	> 19.5 atau < 5	< 75
1 bulan s/d 1 tahun	> 180	< 90	> 34	> 17.5 atau < 5	< 100
2-5 tahun	> 140	-	> 22	> 15.5 atau < 6	< 94
6-12 tahun	> 130	-	> 18	> 13.5 atau < 4,5	< 105
13-18 tahun	> 110	-	> 14	> 11 atau < 4,5	< 117

10.2.3 Pemeriksaan Penunjang pada Sepsis

Melengkapi tanda dan gejala di atas, sepsis harus dipastikan dari profil pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang yang utama adalah memastikan bahwa pasien anak positif terjangkit oleh infeksi dan adanya hasil laboratorium yang menandakan kerusakan organ. Pada kasus infeksi secara umum, biasanya didapatkan peningkatan nilai laboratorium leukosit dan limfosit serta adanya perbedaan rasio antara netrofil dan limfosit (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2016).

Biomarker paling awal untuk menandakan sepsis adalah kadar C-reactive protein (CRP) yang meningkat. CRP adalah reaktan fase akut yang ditemukan

di dalam darah yang diproduksi oleh hepatosit dalam keadaan infeksi atau cedera jaringan. Produksi CRP dipicu oleh sitokin (IL-1, IL-6 dan TNF-a) dan kadarnya meningkat dalam 4-6 jam setelah stimulus inflamasi. Konsentrasi CRP serum berlipat ganda setiap 8 jam dari mulai munculnya stimulus dan mencapai puncaknya pada sekitar 36-50 jam berikutnya (Standage & Wong, 2011).

Namun demikian, CRP tidak memiliki spesivitas yang baik untuk membedakan infeksi akibat virus, bakteri, jamur atau mikroba lainnya, sehingga diperlukan penanda lain untuk menunjang diagnosis sepsis. Biomarker kedua yang dapat dilihat untuk diagnosis sepsis adalah Procalcitonin (PCT). Produksi PCT akan meningkat dan terjadi di seluruh tubuh ketika tubuh terkena infeksi. Sinyal inflamasi awal seperti TNF-a, IL-1b dan IL-6 berperan dalam peningkatan level PCT. Ketinggian di PCT biasanya dapat dilihat sebelum CRP naik dan level PCT akan memuncak dalam jangka waktu yang jauh lebih singkat. Selain itu, ketika pasien merespons terapi dengan tepat, kadar PCT kembali normal jauh lebih cepat daripada CRP. Pengukuran PCT telah diterapkan pada banyak kasus dan dilakukan bersamaan analisis kadar CRP, tetapi umumnya analisis kadar PCT lebih baik dalam mengidentifikasi adanya infeksi bakteri pada anak (Standage & Wong, 2011).

Biomarker sepsis lain yang relevan dengan sepsis adalah kadar serum laktat. Laktat merupakan indikasi adanya hipoksia jaringan. Pada metabolisme aerob, sel akan menggunakan oksigen dan glukosa untuk menghasilkan energi. Namun dalam keadaan kurang oksigen, sel akan melakukan metabolisme anaerob dan menghasilkan laktat yang akan dilepaskan ke aliran darah. Kadar laktat serum akan meningkat ketika produksi laktat melebihi kemampuan tubuh untuk memetabolismenya atau ketika ada penurunan kapasitas metabolisme yang biasanya ditunjukkan pada kegagalan organ terkait sepsis (Cruz, et al., 2020).

10.2.4 Penatalaksanaan Sepsis

Penatalaksanaan sepsis pada anak melingkupi pemberian antimikrobal yang tepat serta stabilisasi hemodinamik melalui resusitasi cairan dan didukung dengan pemberian vasopresor/inotropik. Hal tersebut harus diberikan seiringan dan dalam waktu yang cepat. Pemberian antimikroba yang tepat dan dilakukan dini pasca teridentifikasi sepsis dapat menurunkan angka mortalitas pada anak (Kawasaki, 2017). Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa, anak dengan

sepsis yang diberikan antibiotik yang tepat dalam 1 jam pertama, berhubungan dengan turunya angka mortalitas (Evans, et al., 2018).

Selain pemberian antibiotik spektrum luas yang tepat, penatalaksanaan pasien anak dengan sepsis mencakup manajemen hemodinamik. Pemberian resusitasi cairan dengan jumlah yang tepat disertai pemberian obat-obatan vasoaktif/inotropik digunakan untuk meningkatkan Mean Artery Pressure (MAP) dan ScvO₂ sebagai upaya mengembalikan pasien ke kondisi stabil. Setelah diberikan resusitasi cairan, diperlukan pemantauan yang ketat pada nilai ScvO₂ (Kawasaki, 2017). ScvO₂ merupakan saturasi oksigen vena sentral yang merepresentasikan kandungan oksigen darah yang kembali ke jantung. ScvO₂ dapat diukur melalui CVC (central venous catheter). ScvO₂ adalah parameter status hemodinamik yang menunjukkan keseimbangan antara pengiriman dan konsumsi oksigen. Pencapaian nilai ScvO₂ >70% merupakan salah satu intervensi dan salah satu titik indikator akhir resusitasi pada sepsis (Harley, et al., 2022).

10.3 Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Sepsis

Perawat berperan dalam memberikan asuhan pada anak dengan sepsis, bukan hanya di ruang rawat atau ruang intensif, namun juga dengan melaksanakan deteksi dini terjadinya sepsis di unit gawat darurat. Sepsis adalah penyakit yang sangat sensitif terhadap waktu, artinya apabila tenaga kesehatan tidak melakukan deteksi dan penanganan dengan cepat dan tepat, maka akan mengakibatkan angka kecacatan dan kematian pada anak. Perawat harus mampu mengidentifikasi dini adanya tanda gejala yang mengarah pada sepsis, identifikasi tersebut dapat dilakukan dengan beberapa tools di antaranya adalah systemic inflammatory response syndrome (SIRS) dan the quick sepsis-related organ failure assessment (qSOFA) (Finkelsztein, et al., 2017; Harley, et al., 2019).

Selain berperan di unit gawat darurat, perawat juga berperan terutama di ruang rawat intensif. Perawat merupakan peran sentral dalam menangani pasien anak dengan sepsis untuk meningkatkan keselamatan pasien dengan cara mengidentifikasi perubahan status kesehatan pasien selama masa kritis dan melaksanakan serta memastikan pelaksanaan protokol sepsis. Perawat juga

dapat menjadi tim leader profesi multidisiplin dalam memimpin perawatan pasien anak dengan sepsis (Harley, et al., 2022).

10.3.1 Pengkajian Terfokus

Data pengkajian pada anak dengan sepsis berfokus pada respons tubuh yang diakibatkan oleh sepsis, yaitu tanda infeksi, hipoperfusi, hiperkoagulasi dan adanya tanda kegagalan organ. Tanda infeksi yang umum hadir pada anak dengan sepsis adalah demam diiringi dengan peningkatan frekuensi nadi, dan vasodilatasi. Kemudian hipoperfusi dapat kita lihat dari hadirnya sianosis, akral yang dingin, CRT > 2detik, perubahan status kesadaran serta penurunan tekanan darah. Sedangkan respons hemodinamik lain yang dapat muncul pada anak dengan sepsis adalah peningkatan frekuensi napas (Harley, et al., 2022). Selain tanda gejala yang disebutkan, perawat juga perlu memerhatikan nilai leukosit (tabel 10.3) serta hasil pemeriksaan darah lain, yaitu CRP, PCT dan kadar serum laktat yang telah dibahas di atas. Adapun data terfokus terkait sepsis berdasarkan sistem organ dapat dilihat pada tabel 10.4.

Tabel 10.4: Data yang Muncul pada Pasien Anak dengan Sepsis Berdasarkan Sistem Organ (Moloney-Harmon, 2005; Harley, et al., 2022)

Sistem Organ	Data yang dikaitkan dengan sepsis
Sistem Saraf Pusat	<ul style="list-style-type: none"> • Lesu/ tidak aktif • Perubahan nafsu makan • Perubahan status kesadaran
Kardiovaskular	<ul style="list-style-type: none"> • Takikardia • Bounding Pulse/ Denyut nadi sekuat denyut jantung (kompensasi vasodilatasi dan asidosis)
Pernapasan	Takipnea
Metabolik	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertermia atau Hipotermia • Alkalosis respiratorik
Hematologi/ Imunologi	<ul style="list-style-type: none"> • Leukositosis atau Leukopenia • Peningkatan Neutrofil yang imatur
Ginjal	Penurunan Urin <i>Output</i> (oliguria)

10.3.2 Diagnosa dan Intervensi Keperawatan pada Anak dengan Sepsis

Diagnosis yang dapat diangkat pada pasien anak dengan sepsis adalah diagnosis kegawatdaruratan karena sepsis merupakan kondisi mengancam nyawa yang harus diatasi dengan cepat dan tepat. Adapun diagnosis keperawatan yang dapat diambil pada pasien anak dengan sepsis dapat dilihat pada tabel 10.5

Tabel 10.5: Diagnosa Keperawatan pada Anak dengan Sepsis (Persatuan Perawat Nasional Indonesia, 2016; Öntürk, 2018)

Jenis Diagnosa	Masalah Keperawatan	Penyebab/ Etiologi
Diagnosa Keperawatan Aktual	Gangguan pertukaran gas	Ketidakseimbangan ventilasi perfusi
	Hipovolemia	Peningkatan Permeabilitas Kapiler Kegagalan Mekanisme Regulasi
	Penurunan curah jantung	Perubahan <i>preload/afterload</i>
	Hipertermia	Proses penyakit
	Perfusi perifer tidak efektif	Penurunan aliran arteri dan/ atau vena
Jenis Diagnosa	Masalah Keperawatan	Faktor Risiko
Diagnosa Keperawatan Risiko	Risiko perfusi serebral tidak efektif	<ul style="list-style-type: none"> • Keabnormalan masa protrombin dan/ atau masa tromboplastin • Koagulopati • Koagulasi intravaskuler diseminata
	Risiko perfusi renal tidak efektif	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoksemia
	Risiko Infeksi	Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder

Adapun intervensi pada anak dengan sepsis sangat menekankan pada aspek monitoring, tindakan mandiri perawat dan tindakan kolaborasi. Pada awal anak terdiagnosis sepsis, sangat penting mengobservasi dengan ketat tanda-tanda pada tabel 10.4 (saturasi O₂, hasil EKG, tekanan darah, suhu tubuh, urin output, nilai serum laktat, glukosa) agar tidak terjadi syok sepsis. Apabila terjadi

perburukan sesuai gejala yang timbul (tabel 10.4), perawat harus segera mengambil tindakan dan mengkomunikasikan dengan dokter untuk tindakan selanjutnya. Monitoring yang dilakukan oleh perawat merupakan proses vital bagi keberlangsungan hidup anak dengan sepsis. Tanpa kemampuan observasi yang baik, maka kemungkinan mortalitas dan morbiditas anak dengan sepsis dapat meningkat.

Tabel 10.6: Intervensi Utama (Mandiri dan Kolaborasi) pada Pasien Anak dengan Sepsis (Öntürk, 2018)

Intervensi	
a)	Monitor tanda perburukan pasien dengan sepsis (saturasi O ₂ , hasil EKG, tekanan darah, suhu tubuh, urin output, nilai serum laktat, nilai glukosa)
b)	Monitor respons pemberian antibiotik
c)	Pengambilan spesimen darah untuk kultur darah
d)	Pembebasan jalan napas <ul style="list-style-type: none"> • <i>Positioning</i> • Pemasangan Intubasi
e)	Pemasangan akses vena sentral
f)	Resusitasi cairan
g)	Pemantauan nilai ScvO ₂
h)	Lakukan teknik aseptik

Selain pemantauan ketat, intervensi pada satu jam pertama saat pasien teridentifikasi sepsis adalah resusitasi. Perawat harus memastikan jalan napas bebas dari sumbatan, dan bebasnya jalan napas harus berlangsung secara kontinu. Pemosisian pasien yang tepat perlu diberikan untuk memaksimalkan jalan napas pasien, pada pasien yang mengalami gagal napas, tindakan kolaboratif pemasangan intubasi mutlak diperlukan. Setelah pembebasan jalan napas, resusitasi cairan dengan jumlah dan akses yang tepat harus diberikan pada pasien. Di awal awitan sepsis, perawat perlu menyiapkan setidaknya dua akses kateter vena untuk resusitasi cairan. Pemilihan lokasi pemasangan kateter vena perlu diperhatikan dengan memilih akses vena besar. Pada pasien sepsis, salah satu akses vena yang direkomendasikan untuk digunakan adalah di bagian vena sentral. Selain untuk akses resusitasi cairan, akses vena sentral dapat digunakan untuk pengukuran ScvO₂.

Jenis cairan kristaloid disarankan untuk resusitasi cairan awal. Selain itu, pada resusitasi cairan awal disarankan pula untuk menambahkan cairan koloid. Pemberian cairan kristaloid berkisar antara 10-20ml/kgBB dan loading cairan

harus diselesaikan paling banyak dalam 5 menit. Setelah proses tersebut respons terhadap loading cairan wajib dipantau (Byrne, 2014).

10.3.3 Evaluasi Keperawatan pada Anak dengan Sepsis

Evaluasi atas serangkaian tatalaksana dan resusitasi yang diberikan pada pasien anak dengan sepsis tercermin dari perbaikan indikator hemodinamika, nilai ScvO₂, dan hasil pemeriksaan darah (hematologi, elektrolit, gas darah, gula darah, serum laktat). Selain evaluasi nilai di atas, karena angka morbiditas dan mortalitas cukup tinggi pada anak dengan sepsis, perawat harus menyiapkan keluarga terkait kondisi tersebut. Keluarga pasien anak dengan sepsis mungkin akan sedikit kesulitan untuk memahami dan menerima dampak penyakit kritis pada pasien apalagi dengan kondisi sepsis berat. Perawat harus berupaya untuk meningkatkan pemahaman keluarga melalui interaksi dan komunikasi yang sering dan diskusi yang transparan. Meskipun hasil pengobatan dan perawatan pasien mungkin sulit untuk diprediksi secara akurat, menetapkan tujuan pengobatan yang realistis penting dalam meningkatkan kepercayaan dan perawatan yang berpusat pada keluarga (Family centered care). Perawat memiliki peran penting dalam membantu keluarga anak dengan sepsis memahami alasan dan rangkaian prosedur perawatan dan prosedur medis (Öntürk, 2018).

Bab 11

Asuhan Keperawatan Anak dengan Meningitis

11.1 Pendahuluan

Meningitis merupakan penyakit penting secara global, terutama pada anak balita. Meningitis dapat terjadi pada semua segala usia, namun anak-anak paling berisiko dengan sekitar setengah dari kasus dan kematian terjadi pada anak di bawah usia 5 tahun. Visi dari roadmap global memberantas meningitis pada tahun 2030 (WHO, 2021a) adalah “Menuju dunia yang bebas meningitis” dengan tiga tujuan visioner: i) penghapusan epidemi meningitis bakterial, ii) pengurangan kasus meningitis bakterial yang dapat dicegah dengan vaksin sebesar 50% dan kematian sebesar 70%, dan iii) pengurangan kecacatan dan peningkatan kualitas hidup setelah meningitis. Untuk mencapai tujuan visi ini, roadmap global mengidentifikasi strategi tujuan, kegiatan utama, dan pencapaian di lima pilar. Lima pilar strategi pencapaian meliputi: pencegahan dan pengendalian epidemi; diagnosis dan treatment; surveilans penyakit; mendukung dan merawat pasien meningitis, dan advokasi.

Kasus meningitis dapat dicegah dengan vaksin, tetapi tertinggal dari penyakit lain, meskipun kemajuan yang signifikan dalam mengurangi kejadian meningitis selama 20 tahun terakhir. Diperkirakan 5 juta kasus baru secara

global dan 290.000 kematian akibat meningitis pada 2017 (WHO, 2021a). Meningitis dan sepsis terkait meningitis dapat mengakibatkan efek yang serius, seperti gangguan pendengaran, penglihatan dan gangguan fisik, dan kecacatan.

Meningitis terjadi di seluruh dunia, namun epidemi besar yang berulang terutama di Afrika sub-Sahara dikenal sebagai "meningitis belt", yang terdiri dari 26 negara, dari Senegal di barat hingga Etiopia di timur. Meningitis bakterial dapat menyebabkan epidemi, menyebabkan kematian dalam waktu 24 jam, dan meninggalkan gejala sisa kecacatan seumur hidup pada 1 dari 5 orang setelah infeksi (WHO, 2020). Kejadian meningitis pada saat epidemi pada sebagian besar negara di dunia sebanyak 0,2-14 kasus per 100.000 orang, sedangkan di Sub-Sahara Afrika sebanyak 1.000 kasus per 100.000 orang lebih tinggi. Kejadian meningitis di negara endemis, dikategorikan tinggi bila >10 kasus, dan kategori sedang 2–10 kasus. Kejadian meningitis <2 kasus per 100.000 penduduk setiap tahunnya di Asia (Jakarta, 2019). Beberapa negara Asia yang pernah melaporkan terjadi epidemi adalah Cina, Mongolia, Nepal, Pakistan, India, Filipina, dan Vietnam. Penderita meningitis yang meninggal di Indonesia pada 2016 mencapai 4.313 orang dari 78.018 kasus. Angka tersebut menjadikan Indonesia sebagai negara dengan kasus dan tingkat kematian tertinggi di Asia Tenggara akibat meningitis.

Suspek meningitis di Indonesia dideteksi melalui Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR). Hasil data SKDR dalam 3 tahun terakhir tercatat kasus suspek meningitis pada tahun 2015 sebanyak 339 kasus, 279 kasus pada tahun 2016 mengalami penurunan, dan namun meningkat kembali pada tahun 2017 sebanyak 353 kasus (Jakarta, 2019). Bila tidak ditangani dengan tepat, 50% meningitis meningokokus akan berakhir dengan kematian, dan 5-10% kasus dapat berakibat fatal meskipun telah diterapi dengan tepat. Di antara individu yang bertahan hidup, 20% akan mengalami gejala sisa neurologis yang permanen.

11.2 Definisi

Meningitis merupakan salah satu penyakit infeksi pada sistem syaraf yaitu proses inflamasi dapat memengaruhi meningen melalui aliran darah. Meningitis adalah peradangan pada piamater atau meningen otak dan arakhnoid serta dalam derajat yang lebih ringan mengenai jaringan otak dan superfisial medula spinalis (Yuliasati and Nining, 2016). Meningitis dapat

disebabkan oleh berbagai organisme, tetapi tiga jenis utama adalah (1) bakteri, atau piogenik, disebabkan oleh bakteri pembentuk pus, terutama organisme meningokokus dan pneumokokus; (2) virus, atau aseptik, yang disebabkan oleh berbagai macam agen virus; dan (3) tuberkulosis, yang disebabkan oleh basil tuberculin (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2019). Mayoritas anak-anak dengan ensefalopati demam akut memiliki salah satu meningitis atau meningitis virus sebagai penyebab yang mendasarinya.

11.3 Etiologi

Meningitis bakterial adalah peradangan akut pada meningen dan cairan serebrospinal. Penyebab utama meningitis bakteri akut adalah 1) *Neisseria meningitidis* (meningokokus) 2) *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokus) 3) *Haemophilus influenzae* 4) *Streptococcus agalactiae* (streptokokus grup B). Bakteri ini penyebab kematian paling banyak akibat meningitis secara global dan menyebabkan penyakit lainnya seperti sepsis dan pneumonia. Bakteri lain misalnya, *Mycobacterium tuberculosis*, *Salmonella*, *Listeria*, *Streptococcus* dan *Staphylococcus*, virus seperti enterovirus dan gondok, jamur terutama *Cryptococcus*, dan parasit seperti Amoeba juga merupakan penyebab penting meningitis (WHO, 2021b)

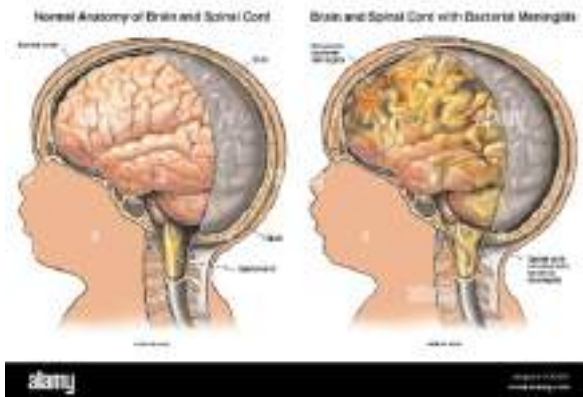
Vaksin *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib) pada tahun 1990 dan *Streptococcus pneumoniae* (pneumococcus) pada tahun 2000 telah menyebabkan perubahan epidemiologi meningitis bakteri. Saat ini, infeksi *H. influenzae* tipe b telah hampir tidak terjadi pada anak-anak di wilayah di mana vaksin Hib diberikan secara rutin. Sebelum adanya vaksin, Hib merupakan penyebab sebagian besar semua kasus meningitis bakterial.

Meningitis juga sekarang paling sering terjadi pada anak-anak di bawah 1 tahun (Marcdante and Kliegman, 2016). Penyebab utama dari meningitis neonatus adalah Streptokokus grup B (GBS) dan *Escherichia coli*. Meningitis meningokokus adalah satu-satunya jenis yang mudah ditularkan oleh infeksi droplet dari sekret nasofaring dan memiliki potensi terjadi dalam wabah. Sebelum pengembangan vaksin terutama terjadi pada usia sekolah dan remaja, sekarang paling sering terjadi pada anak di bawah 12 bulan, dengan puncak insiden sekunder pada usia 16 hingga 23 tahun.

Meningitis aseptik menunjukkan timbulnya gejala meningeal, demam, dan pleositosis tanpa pertumbuhan bakteri dari kultur CSF. Meningitis aseptik disebabkan oleh banyak virus yang berbeda, termasuk arbovirus, enterovirus, virus herpes simpleks, cytomegalovirus, dan human immunodeficiency virus. Enterovirus adalah penyebab paling umum dari meningitis aseptic (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2017).

11.4 Patofisiologis

Penyebaran infeksi pada kasus meningitis sering sebagai penyebaran vaskular dari infeksi di tempat lain. Saat terjadi infeksi pada nasofaring, mikroorganisme menginvasi pembuluh darah melewati darah sawar otak (blood brain barrier) meningen dan berkembang biak di cairan serebrospinalis (cerebrospinalis fluid, CSF). Invasi dengan penyebaran langsung dari sinus paranasal dan mastoid jarang terjadi. Mikroorganisme juga dapat masuk dengan implantasi langsung dari luka tembus, fraktur pada tulang tengkorak yang tembus langsung ke kulit atau sinus, dapat juga dari tindakan pungsi lumbal atau prosedur bedah, kelainan anatomi seperti spina bifida atau adanya benda asing seperti ventrikuloatrial. Mikroorganisme menyebar ke CSF, infeksi menyebar ke seluruh bagian subarachnoid. Proses infeksi tergambar adanya eksudasi, akumulasi sel darah putih, dan berbagai tingkat kerusakan jaringan (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2019).



Gambar 11.1: Gambaran otak meningitis bacterial (Medical, 2001)

Pada bagian otak terdapat hiperemes dan edema dengan permukaan otak tertutup oleh lapisan purulen eksudat sesuai dengan jenis mikroorganisme penyebab meningitis. Gambaran eksudat meningokokus paling menonjol di daerah parietal, oksipital, dan serebelar. Eksudat fibrin yang tebal dari infeksi pneumokokus terbatas pada permukaan otak, terutama lobus anterior; dan eksudat infeksi streptokokus mirip dengan infeksi pneumokokus tetapi lebih tipis. Saat infeksi meluas ke ventrikel, pus kental, fibrin, atau perlembaran dapat menyumbat saluran sempit saluran dan menghalangi aliran CSF (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2019).

11.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis meningitis bakteri akut (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2019) tergantung pada usia anak, jenis organisme, efektivitas terapi penyakit sebelumnya sebagai berikut:

11.5.1 Anak dan Remaja

Awal munculnya manifestasi klinik mungkin tiba-tiba dan cepat, atau berkembang secara progresif selama satu atau beberapa hari, dan dapat diawali dengan demam. Pada anak-anak paling sering diawali dengan demam, menggigil, sakit kepala, dan muntah. Pada beberapa anak hanya dengan keluhan letargi dan iritabilitas (Swaiman et al., 2018). Anak dapat mengalami iritabilitas dan gelisah dan dapat mengalami kejang, fotofobia, halusinasi, perilaku agresif, mengantuk, stupor, atau koma. Anak mengalami kekakuan pada leher, leher tidak dapat fleksi. Hasil pemeriksaan tanda Kernig dan Brudzinski positif, respons refleks bervariasi, meskipun anak menunjukkan hiperaktif. Kulit teraba dingin dan sianosis dengan gangguan perfusi perifer.

Tanda dan gejala lain muncul secara spesifik sesuai mikroorganisme penyebabnya. Ruam petekie atau purpura terjadi pada 50% kasus dan menunjukkan infeksi meningokokus, terutama jika terjadi erupsi seperti syok septik pada infeksi meningokokus dan *H. Influenzae*. Pada meningitis pneumokokus kronis disertai terjadi pengeringan telinga.

11.5.2 Bayi dan Anak Kecil

Pada anak umur 3 bulan dan 2 tahun dapat ditandai dengan demam atau hipotermia, anak tidak mau menyusui atau tidak mau makan, muntah, iritabilitas, gelisah, kejang, dan ubun-ubun menonjol atau tegang, yang sering disertai dengan tangisan bernada tinggi.

11.5.3 Neonatus

Pada bayi baru lahir dan bayi prematur sangat sulit untuk mendiagnosis meningitis. Manifestasinya yang tidak jelas dan tidak spesifik pada neonatus, karena manifestasi yang muncul memiliki karakteristik sama dengan sepsis neonatorum. Neonatus dalam keadaan sehat saat lahir tetapi kemudian beberapa hari mulai tampak sakit. Gejala yang muncul neonatus tidak mau makan, reflek sucking tidak ada, muntah atau dapat disertai diare. Neonatus mengalami kelemahan tonus otot dan gerakan lemah dan tangisan juga lemah. Tanda-tanda nonspesifik lainnya pada neonatus hipotermia atau demam, joundice, iritabelitas, kejang, apnea, sianosis, penurunan berat badan dan mungkin ubun-ubun yang menonjol.

11.6 Komplikasi

Komplikasi dapat dihindari atau berkurang, jika meningitis didiagnosis lebih dini dan segera diberikan terapi antimikroba yang adekuat. Jika infeksi meluas ke ventrikel, dapat menyumbat sehingga menghambat aliran CSF dapat menyebabkan hidrosefalus obstruktif. Efusi subdural sering terjadi, dan trombosis dapat terjadi pada vena meningeal atau vena sinus. Perluasan langsung dari infeksi atau dengan penyebaran vaskular ke area saraf kranial atau nekrosis kompresi dari peningkatan tekanan dapat menyebabkan tuli, kebutaan, atau paralisis pada wajah atau otot kepala dan leher (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2019).

Komplikasi paling serius adalah meningokokus sepsis, atau meningokokusemia. Ketika awalan muncul dengan kondisi tiba-tiba, dan cepat, disebut sebagai Sindrom Waterhouse-Friderichsen. Sindrom ini ditandai dengan syok septik, koagulasi intravaskular diseminata, perdarahan adrenal bilateral masif, dan purpura. Meningococcemia membutuhkan perawatan

darurat segera, rawat inap, dan perawatan intensif karena gejala sisa serius yang dapat dengan cepat berkembang (Swaiman et al., 2018).



Gambar 11.2: Komplikasi Meningococemia (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2019)

Komplikasi jangka panjang lainnya termasuk cerebral palsy, gangguan kognitif, gangguan belajar, gangguan hiperaktivitas, dan kejang. Terjadi perubahan perilaku pada beberapa anak paska meningitis menunjukkan bahwa psikometrik dan gejala sisa mungkin merupakan tanda meningitis yang signifikan pada kanak-kanak, meskipun sulit untuk menentukan sejauh mana meningitis memengaruhi kecerdasan anak usia dini. Meningitis pada neonatus periode lebih cenderung menyebabkan gangguan seumur hidup, termasuk keterlambatan perkembangan.

11.7 Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik pada meningitis (Ricci, Kyle and Carman, 2013) yaitu:

1. Pungsi Lumbal, untuk mengukur tekanan cairan dan menganalisis sampel untuk kultur. CSF menunjukkan peningkatan sel darah putih (white blood cell, WBC), protein dan kadar glukosa rendah. Pemeriksaan CT scan dapat dilakukan sebelum melakukan pungsi lumbal untuk memastikan tidak terjadinya peningkatan tekanan intrakranial
2. Darah lengkap menunjukkan sel darah putih terjadi penyimpangan meningkat

3. Kultur darah, hasil menunjukkan positif jika terjadi septikemia, kadang-kadang kultur CSF negatif

11.8 Penatalaksanaan

Pengobatan pada pasien anak dengan meningitis (Hersi et al., 2022); (Ricci, Kyle and Carman, 2013); (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2019) dijelaskan bahwa meningitis bakterial akut adalah kedaruratan medis yang membutuhkan pemeriksaan dan terapi segera untuk mencegah kematian dan menghindari cacat sisa. Diagnosis dan pengobatan yang cepat sangat penting, anak diperlakukan secara agresif seolah-olah menderita meningitis bakteri sampai diagnosis ditegakkan. Antibiotik diberikan dan dilanjutkan sampai organisme penyebab terdeteksi. Jika penyebabnya adalah virus, antibiotik dapat dihentikan dan obat antivirus diberikan.

Manajemen terapeutik awal meliputi tindakan pencegahan isolasi, inisiasi terapi antimikroba, rehidrasi, perawatan ventilasi, tindakan mengurangi peningkatan ICP, penatalaksanaan syok sistemik, kontrol kejang, kontrol suhu, serta pencegahan dan penanganan komplikasi. Anak biasanya dipindahkan ke unit perawatan intensif untuk observasi dekat. Infus IV dimulai untuk memfasilitasi pemberian antimikroba agen, cairan, obat antiepilepsi, dan darah, jika diperlukan. Anak itu adalah ditempatkan dalam isolasi pernapasan.

11.9 Pengkajian Keperawatan

Perawat mengkaji dengan melakukan anamnesa pada orang tua tentang awal kejadiannya yang tiba-tiba terjadi diawali dengan demam, menggigil panas dingin, sakit kepala, muntah, kejang, anak mudah marah, agitasi. Pengkajian lanjut perhatikan jika anak fotofobia, perilaku agresif atau hiperaktif, halusinasi, anak cenderung mengantuk, anak juga dapat mengalami penurunan kesadaran sampai delirium bahkan koma, kaji adanya kaku kuduk sampai opisthotonos. Perawat dapat melakukan pemeriksaan tanda Kernig dan Brudzinski menunjukkan positif. Pada infeksi meningokokus perlu dikaji adanya ruam petekie atau purpura, jika disertai meningitis *Haemophilus*

influenzae kaji adanya gangguan sendi dan pada meningitis pneumokokus, kaji cairan telinga (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2017).

Kondisi pada bayi yang perlu dikaji adalah adanya demam, kejang sering terjadi, kaku kuduk namun tidak disertai tanda Kernig dan tanda Brudzinski. Perawat juga perlu mengkaji bayi sulit menyusui atau sulit makan, muntah, rewel dengan tangisan melengking. Sedangkan pada neonatus, perawat perlu mengkaji kemampuan anak menyusui karena refleks sucking lemah, anak menolak menyusui, neonatus sering muntah atau diare, terjadi penurunan berat badan, gerakan dan tangisan lemah, neonatus lebih banyak tidur, gangguan pernapasan sampai apnea, sianosis, hasil pemeriksaan ubun-ubun tegang dan menonjol (Ricci, Kyle and Carman, 2013).

Pemeriksaan fisik area khusus untuk diperiksa (Ricci, Kyle and Carman, 2013) meliputi tingkat kesadaran, tanda-tanda vital, kepala, leher, fungsi saraf kranial, fungsi motorik, refleks, fungsi sensorik, peningkatan tekanan intrakranial. Perawat melakukan penilaian kesadaran dengan menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS) khusus anak. Pengkajian tanda vital dapat memberikan informasi kemungkinan penyebab yang mendasari perubahan kesadaran dan informasi kecukupan oksigenasi dan sirkulasi. Kondisi neurologis tertentu seperti infeksi otak dapat menyebabkan perubahan pada tanda-tanda vital anak. Pemeriksaan pada area kepala perhatikan ukuran dan bentuk, mungkin adanya trauma atau saat proses persalinan. Palpasi ubun-ubun neonatus dan bayi menonjol terutama saat menangis menjadi tanda peningkatan tekanan intrakranial Hasil pemeriksaan wajah asimetris merupakan salah satu informasi adanya gangguan saraf kranial serta perubahan rentang gerak menunjukkan infeksi.

Perawat melakukan pemeriksaan fungsi motorik (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2017) yaitu kekuatan otot, menilai aktivitas spontan, gerakan ekstremitas secara bilateral, gerakan asimetris. Pada bayi, observasi postur istirahat, yang biasanya akan fleksi. Perubahan fungsi motorik, seperti: perubahan gaya berjalan, tonus otot, atau kekuatan, dapat mengindikasikan masalah neurologis tertentu seperti peningkatan tekanan intrakranial. Pemeriksaan refleks primitif pada neonatus seperti refleks moro, tonic neck, dan refleks sucking lemah bahkan negatif.

11.10 Diagnosis Keperawatan

Masalah keperawatan pada pasien anak dengan meningitis (Rizky and Purnamawati, 2022); (Tisnawati and Yulita, 2017); (Ricci, Kyle and Carman, 2013); (Hersi et al., 2022) mengacu pada standar (PPNI, 2017) sebagai berikut:

1. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial (D.0066)
2. Risiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017)
3. Hipertermia (D. 0130)
4. Risiko cedera (D. 0136)
5. Gangguan persepsi sensori (D.0085)
6. Risiko infeksi (D.0142)
7. Nyeri akut (D. 0077)
8. Gangguan mobilitas fisik (D.0054)
9. Gangguan tumbuh kembang (D.0106)

11.11 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan diuraikan sesuai dengan masalah keperawatan dengan mengacu pada standar intervensi keperawatan PPNI (2018). Hasil penelitian (Rizky and Purnamawati, 2022); (Hersi et al., 2022); (Ricci, Kyle and Carman, 2013) menunjukkan prioritas masalah keperawatan pada pasien anak dengan meningitis adalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial, risiko perfusi serebral tidak efektif, gangguan persepsi sensori, dan masalah yang penting untuk ditangani adalah gangguan tumbuh kembang. Uraian intervensi keperawatan dengan fokus pada masalah keperawatan penurunan kapasitas adaptif intrakranial, risiko perfusi serebral tidak efektif, gangguan persepsi sensori dan gangguan pertumbuhan dan perkembangan.

11.11.1 Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial dan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif

Luaran utama diagnosis penurunan kapasitas adaptif intrakranial (PPNI, 2019) adalah kapasitas adaptif intrakranial meningkat yaitu kestabilan mekanisme dinamika intrakranial dalam melakukan kompensasi terhadap stimulus yang

menurunkan kapasitas intrakranial. Kriteria hasil luaran kapasitas adaptif intrakranial meningkat yaitu tingkat kesadaran dan fungsi kognitif meningkat, sakit kepala dan bradikardi menurun, gelisah dan agitasi serta muntah menurun, postur deserebrasi (ekstensi) dan papiledema menurun. Tekanan darah dan tekanan nadi membaik, pola napas dan respon pupil membaik serta refleks neurologis dan tekanan intrakranial membaik. Luaran diagnosis keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif (PPNI, 2019) adalah perfusi serebral meningkat yaitu keadukuan aliran serebral untuk menunjang fungsi otak. Kriteria hasil perfusi serebral meningkat yaitu tingkat kesadaran dan kognitif meningkat, sakit kepala dan gelisah menurun, kecemasan dan agitasi serta demam menurun, tekanan arteri rata-rata (MAP) dan tekanan intra kranial membaik, tekanan darah sistolik dan diastolik membaik serta refleks saraf membaik.

Intervensi utama penurunan kapasitas adaptif intrakranial dan risiko perfusi serebral tidak efektif (PPNI, 2018) sama yaitu manajemen peningkatan tekanan intrakranial dan pemantauan tekanan intrakranial. Intervensi manajemen tekanan peningkatan intrakranial yaitu mengidentifikasi dan mengelola peningkatan tekanan dalam rongga kranial.

Perencanaan keperawatan manajemen peningkatan intrakranial pada anak dengan meningitis adalah sebagai berikut:

1. Observasi
 - a. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (misal lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)
 - b. Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (misal tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas irreguler, kesadaran menurun)
 - c. Monitor MAP (Mean Arterial Pressure)
 - d. Monitor CVP (Central Venous Pressure), jika perlu
 - e. Monitor PAWP (Pulmonary Artery Wedge Pressure), jika perlu
 - f. Monitor PAP (Positive Airway Pressure)
 - g. Monitor ICP (Intracranial Pressure), jika tersedia
 - h. Monitor CPP (Cerebral Perfusion Pressure)
 - i. Monitor gelombang ICP
 - j. Monitor status pernapasan
 - k. Monitor intake dan output

1. Monitor cairan serebrospinalis
2. Terapeutik
 - a. Minimalkan stimulus dari lingkungan seperti kebisingan, dan cahaya
 - b. Berikan posisi semi fowler dengan meninggikan kepala tempat tidur 15–30o untuk memfasilitasi aliran balik vena dan membantu menurunkan TIK
 - c. Hindari manuver valsava
 - d. Cegah terjadinya kejang hindari penggunaan PEEP (Positive End Expiratory Pressure)
 - e. Hindari pemberian cairan hipotonik
 - f. Atur ventilator agar Pa CO₂ optimal
 - g. Pertahankan suhu tubuh normal
3. Kolaborasi
 - a. Kolaborasi pemberian antikonvulsan, jika perlu
 - b. Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu
 - c. Kolaborasi pemerian pelunak tinja, jika perlu

Intervensi keperawatan pemantauan tekanan intrakranial yaitu mengumpulkan dan menganalisa data terkait regulasi tekanan di dalam ruang intrakranial. Perencanaan keperawatan pemantauan tekanan intrakranial (PPNI, 2018) pada anak dengan meningitis adalah sebagai berikut:

1. Observasi
 - a. Identifikasi penyebab peningkatan tekanan intrakranial (misal lesi menepati ruang, gangguan metabolisme, edema serebral, peningkatan tekanan vena, hipertensi intrakranial)
 - b. Monitor peningkatan tekanan darah
 - c. Monitor pelebaran tekanan nadi (selisih tekanan darah sistolik dan diastolik)
 - d. Monitor penurunan frekuensi jantung
 - e. Monitor irama napas
 - f. Monitor penurunan kesadaran
 - g. Monitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil

- h. Monitor kadar CO₂ dan pertahankan dalam rentang yang diindikasikan
 - i. Monitor tekanan perfusi serebral
 - j. Monitor efek stimulus lingkungan terhadap tekanan intrakranial
2. Terapeutik
 - a. Pertahankan sterilitas sistem pemantauan
 - b. Atur posisi kepala dan leher netral dengan ketinggian 30o
 - c. Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien
 3. Edukasi
 - a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan kepada orang tua
 - b. Informasikan hasil pemantauan kepada orang tua

11.11.2 Gangguan Persepsi Sensori

Luaran diagnosis keperawatan gangguan persepsi sensori (PPNI, 2019) adalah persepsi sensori membaik yaitu persepsi realita terhadap stimulus baik internal maupun eksternal. Kriteria hasil persepsi sensori membaik yaitu menurunnya verbalisasi mendengar bisikan, verbalisasi melihat bayangan, verbalisasi merasakan sesuatu melalui indra perabaan, verbalisasi merasakan sesuatu melalui indra pengecapan, distorsi sensori, membaiknya respon sesuai stimulus, konsentrasi dan orientasi. Intervensi keperawatan utama pada masalah gangguan persepsi sensori (PPNI, 2018) adalah manajemen halusinasi, meminimalisasi rangsangan dan pengekangan kimiawi. Intervensi keperawatan yang paling tepat pada pasien anak dengan gangguan persepsi sensori adalah meminimalisasi rangsangan.

Perencanaan keperawatan meminimalisasi rangsangan (PPNI, 2018) pada anak dengan meningitis adalah:

1. Observasi
 - a. Periksa status mental, status sensori, dan tingkat kenyamanan (nyeri, kelelahan), pantau anak terhadap risiko cedera sekunder akibat perubahan persepsi sensorik: visual perubahan dan gangguan gaya berjalan atau keseimbangan meningkatkan risiko cedera pada anak
 - b. Identifikasi tingkat toleransi terhadap beban sensori (missal bising, terlalu terang)

2. Terapeutik
 - a. Diskusikan dengan orang tua tingkat toleransi terhadap beban sensori (misal bising, terlalu terang)
 - b. Batasi stimulus lingkungan (misal cahaya, suara, aktivitas), berikan suara yang familiar dengan anak (suara, musik), dapat membantu meredakan kecemasan yang berhubungan dengan perubahan dalam persepsi sensorik, terutama perubahan visual
 - c. Jadwalkan aktivitas harian dan waktu istirahat, jika anak tidak mengalami penurunan kesadaran
 - d. Kombinasikan prosedur atau tindakan dalam satu waktu, sesuai kebutuhan untuk mengurangi terlalu seringnya interaksi
3. Edukasi

Ajarkan orang tua cara meminimalisasi stimulus (misal kebisingan, pencahayaan ruangan, membatasi kunjungan)
4. Kolaborasi
 - a. Kolaborasi dalam meminimalkan prosedur/tindakan
 - b. Kolaborasi pemberian obat yang memengaruhi stimulus

11.11.3 Gangguan Tumbuh Kembang

Luaran diagnosis gangguan tumbuh kembang (PPNI, 2019) adalah status perkembangan membaik yaitu kemampuan untuk sesuai dengan kelompok usia. Kriteria hasil status perkembangan membaik yaitu keterampilan atau perilaku sesuai usia meningkat, regresi menurun, afek dan pola tidur membaik. Intervensi keperawatan utama pada masalah gangguan tumbuh kembang (PPNI, 2018) adalah perawatan perkembangan, promosi perkembangan anak dan promosi perkembangan remaja. Intervensi keperawatan perawatan perkembangan yaitu mengidentifikasi dan merawat untuk memfasilitasi perkembangan yang optimal pada aspek motorik halus, motorik kasar, bahasa, kognitif, sosial, emosional di setiap tahapan usia anak. Perencanaan keperawatan perawatan perkembangan (PPNI, 2018) pada anak dengan meningitis adalah:

1. Observasi
 - a. Identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak

- b. Identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi (misalnya lapar, tidak nyaman)
2. Terapeutik
 - a. Pertahankan sentuhan seminimal mungkin pada bayi premature
 - b. Berikan sentuhan yang sifatnya gentle dan tidak ragu-ragu
 - c. Minimalkan nyeri
 - d. Minimalkan kebisingan ruangan
 - e. Pertahankan lingkungan yang mendukung perkembangan optimal
 - f. Motivasi anak berinteraksi dengan anak lain
 - g. Sediakan aktivitas yang memotivasi anak berinteraksi dengan lainnya
 - h. Fasilitasi anak berbagi dan bergantian/bergilir
 - i. Dukung anak mengekspresikan diri melalui penghargaan positif atau umpan balik usahanya
 - j. Pertahankan kenyamanan anak
 - k. Fasilitasi anak melatih keterampilan pemenuhan kebutuhan secara mandiri (misalnya makan, sikat gigi, cuci tangan, memakai baju)
 - l. Bernyanyi bersama anak lagu-lagu yang disukai
 - m. Bacakan cerita atau dongeng
 - n. Dukung partisipasi anak di sekolah, ekstrakurikuler dan aktivitas komunitas
 3. Edukasi
 - a. Jelaskan kepada orang tua tentang milestone perkembangan anak dan perilaku anak
 - b. Anjurkan orang tua untuk berinteraksi dengan bayi melalui sentuhan
 - c. Anjurkan orang tua berinteraksi dengan anak
 - d. Ajarkan anak keterampilan berinteraksi
 - e. Ajarkan anak teknik asertif
 4. Kolaborasi

Rujuk untuk konseling, jika perlu

Intervensi keperawatan promosi perkembangan anak dan remaja yaitu meningkatkan dan memfasilitasi kemampuan orang tua untuk mengoptimalkan perkembangan motorik kasar, motorik halus, bahasa, kognitif, sosial dan emosional pada anak usia prasekolah, usia sekolah dan remaja.

Perencanaan keperawatan promosi perkembangan anak dan remaja (PPNI, 2018) anak dengan meningitis adalah:

1. Observasi
 - a. Identifikasi kebutuhan khusus anak dan kemampuan adaptasi anak
 - b. Identifikasi tahapan perkembangan remaja
2. Terapeutik
 - a. Identifikasi hubungan anak dengan teman sebaya
 - b. Dukung anak berinteraksi dengan anak lain
 - c. Dukung anak mengekspresikan perasaan secara positif
 - d. Dukung anak dalam bermimpi atau berfantasi sewajarnya
 - e. Dukung partisipasi anak atau aktivitas kelompok
 - f. Berikan mainan yang sesuai dengan usia
 - g. Bernyanyi bersama anak lagu-lagu yang disukai
 - h. Bacakan cerita/dongeng
 - i. Sediakan kesempatan dan alat-alat untuk menggambar, melukis dan mewarnai
 - j. Sediakan mainan berupa puzzle dan maze sesuai usia
3. Edukasi
 - a. Jelaskan nama-nama benda obyek yang ada di lingkungan sekitar
 - b. Ajarkan orang tua milestones perkembangan dan perilaku yang dibentuk
 - c. Ajarkan sikap kooperatif, bukan kompetensi di antara anak
 - d. Ajarkan anak cara meminta bantuan dari anak lain, jika perlu
 - e. Ajarkan teknik asertif pada anak dan remaja
 - f. Demonstrasikan kegiatan yang meningkatkan perkembangan anak pada orang tua

4. Kolaborasi

Rujuk untuk konseling, jika perlu

11.12 Implementasi Keperawatan

Perawat saat melakukan perawatan anak dengan meningitis perlu memperhatikan bahwa anak sensitif terhadap rangsangan sehingga berupaya menjaga agar ruangan setenang mungkin dan meminimalkan rangsangan lingkungan terhadap kebisingan, terang cahaya, dan rangsangan eksternal lainnya (PPNI, 2018). Perawat memberikan pemahaman kepada keluarga untuk membatasi jumlahnya dan frekuensi pengunjung sampai anak sembuh dan merasa lebih baik. Sebagian besar anak merasa lebih nyaman tanpa bantal di bawah kepala namun posisi kepala tetap harus lebih tinggi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur (Hockenberry, Wilson and Rodgers, 2019). Hal serupa dijelaskan meninggikan kepala tempat tidur hingga 30 derajat dengan leher lurus untuk drainase vena dari otak dan aliran balik vena dan membantu mengurangi tekanan intracranial (Hersi et al., 2022). Pada anak yang mengalami kaku kuduk, tempatkan bantal di samping anak saat posisi anak miring dan berikan bantal di antara lutut.

Perawat berupaya menghindari tindakan yang menyebabkan rasa sakit atau meningkatkan ketidaknyamanan, seperti mengangkat kepala anak. Perawat harus memastikan langkah-langkah tindakan memperhatikan keamanan untuk mencegah anak jatuh karena anak adalah sering gelisah, disorientasi, dan mengalami kejang. Perawat memasang side rail sebagai tindakan keselamatan pasien karena pasien dapat jatuh saat mengalami kejang (Hersi et al., 2022)

Tindakan keperawatan anak dengan meningitis ditentukan oleh gejala yang muncul. Tindakan perawat mengobservasi tanda-tanda vital terutama kenaikan suhu menunjukkan adanya infeksi, nadi dan pernapasan menurun tingkat dan peningkatan tekanan darah atau tekanan nadi dapat menunjukkan peningkatan tekanan intrakranial (Ricci, Kyle and Carman, 2013). Perawat juga melakukan observasi tanda-tanda neurologis, penilaian tingkat kesadaran, output urin, dan data terkait lainnya dilakukan pada interval yang sering. Pemeriksaan ukuran pupil dan respons pupil terhadap cahaya, sebagai informasi peningkatan tekanan intrakranial.

Sifat penyakit meningitis pada anak yang tiba-tiba membuat dukungan emosional anak dan orang tua sangat penting. Orang tua sering khawatir dengan kondisi anak dan sering merasa bersalah karena tidak mencurigai lebih awal terjadinya meningitis. Orang tua perlu diyakinkan bahwa bahwa onset meningitis tiba-tiba dan sampaikan bahwa dengan bertindak tepat membawa anak ke pelayanan kesehatan. Perawat menginformasikan kepada orang tua kemajuan kondisi anak dan semua prosedur, hasil, dan perawatan. Jika kondisi anak memburuk, perawat memberikan perawatan psikologis.

11.13 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan pada anak dengan meningitis (Ricci, Kyle and Carman, 2013) dan (PPNI, 2019) mengacu pada diagnosis keperawatan sebagai berikut:

1. Hasil evaluasi kapasitas adaptif intrakranial meningkat (PPNI, 2019) yaitu tingkat kesadaran dan fungsi kognitif meningkat, sakit kepala dan bradikardi menurun, gelisah dan agitasi serta muntah menurun, postur deserebrasi (ekstensi) dan papiledema menurun. Tekanan darah dan tekanan nadi membaik, pola napas dan respon pupil membaik serta refleks neurologis dan tekanan intrakranial membaik. Anak bebas dari tanda dan gejala peningkatan tekanan intracranial dengan kriteria bebas dari sakit kepala, muntah, gangguan penglihatan, tanda-tanda vital sesuai usia, tidak ada tanda-tanda perubahan tingkat kesadaran, mampu mempertahankan pola pernapasan yang efektif, bebas dari iritabilitas atau kelemahan.
2. Hasil evaluasi perfusi serebral meningkat yaitu tingkat kesadaran dan kognitif meningkat, sakit kepala dan gelisah menurun, kecemasan dan agitasi serta demam menurun, tekanan arteri rata-rata (MAP) dan tekanan intra kranial membaik, tekanan darah sistolik dan diastolic serta refleks saraf membaik. Evaluasi keperawatan anak menunjukkan perfusi jaringan otak efektif selama proses penyakit tanpa perubahan tingkat kesadaran; tanda-tanda vital sesuai usia anak; fungsi motorik, sensorik, dan kognitif sesuai usia anak.

3. Evaluasi keperawatan persepsi sensori membaik yaitu menurunnya verbalisasi mendengar bisikan, verbalisasi melihat bayangan, verbalisasi merasakan sesuatu melalui indra perabaan, verbalisasi merasakan sesuatu melalui indra pengecap, distorsi sensori, membaiknya respon sesuai stimulus, konsentrasi dan orientasi. Kriteria hasil menunjukkan anak akan persepsi sensorik membaik tidak ada keluhan penglihatan ganda, PERRLA (Pupils, Equal, Round, Reactive untuk Light dan Accommodation), tidak ada gangguan gaya berjalan atau keseimbangan, dan tidak ada peningkatan hilangnya respons terhadap rangsangan.
4. Kriteria evaluasi status perkembangan membaik yaitu keterampilan atau perilaku sesuai usia meningkat, perkembangan yang optimal pada aspek motorik halus, motorik kasar, bahasa, kognitif, sosial, emosional di setiap tahapan usia., regresi menurun, afek dan pola tidur membaik.

Bab 12

Asuhan Keperawatan Anak dengan Kandidiasis

12.1 Pendahuluan

Kandidiasis merupakan masalah kesehatan anak yang masih sering ditemukan di masyarakat. Hal ini berkaitan dengan higienitas lingkungan, imunitas dan aktivitas sehari-hari. Kandidiasis merupakan suatu infeksi jamur candida yang cukup sering terjadi. *Candida albicans* merupakan bagian dari mikroflora normal pada mukosa rongga mulut, kulit, saluran pencernaan dan urogenital manusia. Namun apabila terdapat ketidakseimbangan dalam ekologi jamur dan imunitas tubuh akan menyerang dan menyebabkan penyakit. Penyakit lain dapat mendorong individu terinfeksi jamur yang umumnya terpapar dari sumber lingkungan dan aktivasi flora jamur endogen akibat penyakit yang mendasari ataupun intervensi diagnostik dan terapi (misalnya pemberian antibiotik).

Infeksi yang disebabkan candida dapat memengaruhi beberapa sistem organ, seperti mata, paru-paru, ginjal, jantung, sistem syaraf pusat, dll. Selain itu, infeksi candida juga dapat menyebabkan infeksi lokal seperti pada mulut, kuku, dan kulit.

Manifestasi klinis kandidiasis bervariasi dapat bersifat infeksi lokal dan infeksi sistemik. Infeksi lokal dapat mengenai membran mukosa sampai dengan infeksi sistemik yang dapat menyebabkan kegagalan multi organ.

Prevalensi infeksi jamur hingga saat ini mengalami peningkatan pada berbagai kelompok pasien. Kandidiasis terdapat diseluruh dunia, dapat menyerang semua usia serta jenis kelamin, baik laki - laki maupun perempuan.

12.2 Kandidiasis

12.2.1 Pengertian

Kandidiasis atau Candidiasis adalah infeksi jamur yang di sebabkan oleh candida yang bermula dari lesi membran mukosa lokal hingga dapat menyebabkan kegagalan multi organ (Pozdnyakova, 2013). Kandidiasis disebut juga moniliasis atau infeksi jamur, adalah infeksi pada kulit dan/atau selaput lendir yang disebabkan oleh spesies jamur umum *Candida*, umumnya *Candida albicans*. *Candida albicans* adalah penyebab kandidiasis dan merupakan infeksi jamur dengan insiden tertinggi disebabkan oleh infeksi oportunistik.

12.2.2 Etiologi

Penyebab kandidiasis adalah *Candida*.

1. *Candida albicans* (50-60% dari seluruh kasus).
2. *Candida glabrata* (15-20%),
3. *Candida parapsilopsis* (10-20%),
4. *Candida tropicalis* (6-12%),
5. *Candida pseudotropicalis* (<5%),
6. *Candida lusitaniae* (<5%),
7. *Candida dubliniensis* (<5%),
8. *Candida stellatoidea* (<5%)

12.2.3 Jenis Kandidiasis

1. Mucosal candidiasis (Kandidiasis pada Mukosa)
 - a. Oral Candidiasis (thrush, oropharyngeal candidiasis)
 - b. Candidal Vulvovaginitis (vaginal yeast infection)
 - c. Candida Balanitis
 - d. Esophageal candidiasis (candidal esophagitis)
 - e. Gastrointestinal candidiasis
 - f. Respiratory candidiasis
2. Cutaneous candidiasis (Kandidiasis pada Kulit)
 - a. Candidal Folliculitis
 - b. Candida Intertrigo
 - c. Perianal candidiasis
 - d. Candidid
 - e. Chronic Mucocutaneous Candidiasis
 - f. Congenital Cutaneous Candidiasis
 - g. Diaper Candidiasis: an infection of a child's diaper area
 - h. Erosio interdigitalis blastomycetica
 - i. Candidal Onychomycosis (nail infection)
3. Systemic candidiasis
 - a. Candidemia
 - b. Invasive Candidiasis (disseminated candidiasis)
 - c. Chronic Systemic Candidiasis (hepatosplenic candidiasis)
4. Antibiotic Candidiasis (iatrogenic candidiasis)

12.2.4 Pathogenesis

Faktor predisposisi infeksi *Candida* antara lain:

1. Faktor Mekanik

Mengalami trauma, oklusi lokal, kelembapan, maserasi, dan bebat oklusif

2. Faktor Nutrisi

Avitaminosis, kekurangan zat besi, dan malnutrisi

3. Faktor iatrogenik

Penggunaan kateter dan jalur intravena, radiasi X-ray, dan obat - obatan (glukokortikoid, agen immunosupresif, antibiotik)

4. Faktor Sistemik

Penyakit Sindroma Down, akrodermatitis enteropatika, penyakit endokrin (diabetes melitus, hipo adrenalisme, hipo tiroidisme, hipo paratiroidisme); dan immune defisiensi.

5. Faktor lingkungan

Kurangnya hygiene, kelembaban yang tinggi, friksi, kurangnya ventilasi.

6. Faktor Host

Kondisi hiperhidrosis, obesitas, penggunaan antibiotik, penggunaan kortikosteroid jangka lama, terganggunya keseimbangan flora normal, adanya penyakit komorbid yang menyebabkan melemahnya sistem imun seperti diabetes melitus, infeksi HIV, orang dengan transplantasi organ, dan gagal ginjal kronik

12.2.5 Pathogenesis

Patogenesis penyakit dan mekanisme pertahanan penjamu terhadap kandida belum sepenuhnya diketahui, namun pada dasarnya terjadinya kandidiasis meliputi mekanisme non imunologik dan mekanisme imunologik baik imunitas seluler ataupun humoral.

Kandida merupakan bagian dari mikroflora normal pada mukosa rongga mulut, kulit, saluran pencernaan dan urogenital manusia. Namun apabila terdapat ketidakseimbangan dalam ekologi jamur dan imunitas tubuh akan menyerang dan menyebabkan penyakit. Penyakit lain dapat mendorong individu terinfeksi. Mekanisme non imunologik meliputi interaksi flora normal kulit/mukosa, fungsi pertahanan stratum korneum, proses deskuamasi, fungsi fagositosis, dan adanya lipid permukaan kulit yang menghambat pertumbuhan kandida. Interaksi kandida dan flora normal kulit lainnya mengakibatkan persaingan dalam mendapatkan nutrisi seperti glukosa.

Mekanisme imunitas seluler dan humoral tahap pertama timbulnya kandidiasis kulit dan mukosa adalah menempelnya kandida pada sel epitel disebabkan

adanya interaksi antara glikoprotein permukaan kandida dengan sel epitel. Selanjutnya kandida mengeluarkan zat keratinolitik (fosfolipase), yang menghidrolisis fosfolipid membran sel epitel. Bentuk pseudohif kandida juga mempermudah invasi jamur ke jaringan, kemudian di dalam jaringan kandida mengeluarkan faktor kemotatik neutrofil yang akan menimbulkan reaksi radang akut. Lapisan luar kandida yang mengandung manno protein, bersifat antigenic sehingga akan mengaktifasi komplemen dan merangsang terbentuknya immunoglobulin. Peran antibodi sebagai mekanisme pertahanan tubuh pejamu belum jelas. Immunoglobulin akan membentuk kompleks antigen-antibodi di permukaan sel kandida, yang dapat melindungi kandida dari imunitas pejamu. Kandida juga mengeluarkan zat toksis terhadap neutrofil dan fagosit lainnya.

Kemampuan melakukan konversi morfogenesis oleh kandida merupakan faktor yang menentukan dalam pathogenesis kandidiasis. *C.Albicans* memiliki kemampuan mengalami perubahan morfologi yang reversible antara tunas (budding), pseudohifa, dan hifa. Semua bentuk itu

dapat muncul pada spesimen jaringan. Sel ragi dapat menyebar secara efektif, sedangkan hifa diduga mempunyai potensi untuk melakukan invasi ke epitel dan jaringan endotel serta membantu mencegah penelanan makrofag. Kemampuan mengubah dari satu bentuk ke bentuk lain berpengaruh langsung terhadap kemampuan organisme dalam menyebabkan penyakit.

12.2.6 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala kandidiasis tergantung pada area yang terkena dan bervariasi. Sebagian besar infeksi candida menimbulkan komplikasi yang minimal seperti kemerahan, gatal, dan ketidaknyamanan, meskipun komplikasi dapat berlanjut menjadi parah atau fatal jika tidak diobati

1. Mulut

Terdapat bercak berwarna putih pada lidah, sekitar mulut, dan tenggorokan, iritasi, sakit saat menelan, sariawan, sering terlihat pada bayi.

2. Alat kelamin

a. Vagina.

Pada Vagina atau vulva gatal parah, terasa terbakar, nyeri, iritasi, dan keluar cairan seperti keju cottage berwarna keputihan atau abu - abu keputihan.

b. Alat kelamin laki-laki (balanitis thrush)

Kulit merah di sekitar kepala penis, penis bengkak, gatal, iritasi, keluarnya cairan kental di bawah kulup, berbau, phimosis (kesulitan menarik kulup) dan nyeri saat buang air kecil atau berhubungan seks.

3. Kulit

Pada kulit terasa gatal, iritasi, dan kulit lecet atau pecah.

4. Infeksi invasif

- a. Gangguan pencernaan seperti bersendawa, kembung, mual, diare, gas, kram usus, muntah, dan tukak lambung.
- b. Pada perianal, gatal pada anus; lesi bisa berwarna merah, papula, atau ulseratif, dan tidak dianggap sebagai penyakit menular seksual.

12.2.7 Tipe Kandidiasis

Tipe atau jenis Kandidiasis yang sering dialami penderita anak-anak anataralain:

Kandidiasis Mukokutan

Kandidiasis mukokutan merupakan penyakit infeksi jamur candida pada mukosa dan kulit. Kandidiasis pada selaput lendir dan mukosa.

a. Kandidiasis Oral

Kandidiasis oral adalah penyakit pada mukosa mulut yang disebabkan oleh *Candida albicans*, merupakan jamur paling umum yang menginfeksi tubuh manusia. *Candida albicans* adalah jamur komensal normal yang biasa ditemukan pada mukosa mulut pada individu yang sehat. Jamur ini mencapai 40 - 60% dari populasi mikroorganisme di rongga mulut.

Gangguan ini paling sering terjadi pada bayi baru lahir dan bayi. Anak yang berisiko mengalami sariawan adalah anak yang menderita gangguan imun, anak yang menggunakan inhaler kortikosteroid, dan anak yang menerima terapi yang dapat menekan sistem imun (misalnya kemoterapi pada pasien kanker). Penggunaan antibiotik juga berperan menyebabkan sariawan. Selain itu, infeksi jamur mungkin ditularkan antara bayi dan ibu yang menyusui.

Kandidiasis di mulut dan tenggorokan disebut juga kandidiasis sariawan atau orofaringeal. Kandidiasis dapat menyerang oesofagus disebut kandidiasis esofagus atau esofagitis Candida. Kandidiasis esofagus adalah salah satu infeksi paling umum pada orang yang dengan HIV / AIDS.

Gejala kandidiasis orofaring pada bayi dapat asimtomatik atau merasa tidak nyaman pada saat pemberian susu. Tanda yang muncul berupa lesi putih dan tebal pada mukosa bukal, gusi, dan lidah, tampak seperti

“cheesy” atau “pseudomembran”. Kerokan lesi sulit dilakukan dan dapat menyebabkan dasar merah dan erosi, terkadang berdarah, tidak terdapat tanda konstitusional.

Faktor risiko kandidiasis oral adalah faktor lokal, faktor sistemik dan faktor fisiologis.

- a. a. Faktor lokal seperti penggunaan kortikosteroid (asthma inhaler), penggunaan gigi palsu yang kebersihannya kurang terawat, mulut kering (xerostomia), diet tinggi karbohidrat dan merokok.
- b. Faktor sistemik dapat disebabkan oleh HIV/AIDS, Diabetes Melitus yang tidak terkontrol dan penggunaan obat - obatan tertentu seperti kortikosteroid atau antibiotika, dan defisiensi Fe dan Vitamin B12.
- c. Faktor fisiologis dapat terjadi pada bayi, usia lanjut dan kehamilan.



Gambar 12.1: Kandidiasis Oral dan orofaringeal kandidiasis

b. Kandidiasis Diaper Rash/Ruam popok

Kandidiasis mukokutan lain pada bayi adalah ruam popok. merupakan kandidiasis mukokutan yang paling umum. Ruam popok pada bayi mengenai kulit yang lembab seperti pantat atau bokong dan genitalia, lipatan paha bayi memiliki risiko lebih tinggi terhadap cedera kulit, absorpsi kulit, dan infeksi

kulit. Infeksi mukokutan pada bayi prematur dapat menjadi permulaan infeksi sistemik sehingga membutuhkan perhatian khusus.

Bayi prematur yang lahir antara usia < 32-34 minggu memiliki masalah yang berhubungan dengan ketidakmatangan stratum korneum. Lokasi utama kontak dengan kandida pada bayi baru lahir adalah mukokutan, termasuk saluran pencernaan, pernapasan, dan kulit. Secara umum kolonisasi kandida pada saluran pencernaan muncul pertama kali pada minggu pertama setelah lahir. Kolonisasi kandida muncul pada awal kehidupan bersama dengan bakteri aerob dan anaerob. Pada saluran pencernaan, kandida ditemukan mulai pada kavum oral hingga rektum. Patogenesis *C.Albicans*. Bila terjadi kerusakan barier epitel atau penurunan imunitas penjamu, spesies *Candida* dapat menyebabkan infeksi oportunistik pada kulit dan mukosa.



Gambar 12.2: Diaper Rash/ruam popok

c. Kandidiasis Mukokutan Kronik atau Chronic Mucocutaneous Candidiasis (CMC)

Merupakan suatu infeksi jamur candida pada kuku, kulit, mukosa oral, ataupun vagina yang bersifat rekuren dan persisten. Imunitas seluler tubuh limfosit T yang abnormal merupakan faktor yang diyakini menjadi penyebab, sehingga penyakit ini dikaitkan dengan adanya penyakit autoimun dan endokrin.

Jamur candida yang merupakan flora normal tubuh dapat berubah menjadi patogen pada individu dengan immune kompromise, seperti pada pasien HIV/AIDS, tuberkulosis, atau SLE dengan keadaan umum buruk. Dapat juga terjadi pada kehamilan, bayi, lansia, dan pasien gangguan endokrin seperti Diabetes Mellitus.

Faktor lingkungan seperti iklim, panas, dan kelembaban udara dapat menyebabkan meningkatnya produksi keringat dan menunjang berkembangnya jamur di mukokutan. Sanitasi dan hygiene kulit host juga berperan penting. Kontak dengan penderita yang menderita kandidiasis oral/thrush dan Balanitis, melalui ciuman dan hubungan seksual dapat menyebabkan penularan.

Chronic Mucocutaneous Candidiasis (CMC). Kandidiasis mukokutan kronis merupakan infeksi jamur candida pada mukokutan yang bersifat berulang dan persisten seumur hidup. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kondisi ini terjadi hanya pada individu yang memiliki kerentanan tertentu terhadap jamur candida. Kerentanan ini disebabkan oleh suatu abnormalitas pada sel Limfosit T interleukin (IL), pada pasien yang mengalami defisiensi ataupun menurunnya fungsi Limfosit T seperti pada pasien AIDS.



Gambar 12.3: chronic mucocutaneous candidiasis (CMC)

12.2.8 Manifestasi Klinis

1. Kandidiasis Mukokutan

Pada kandidiasis mukokutan, keluhan yang dapat muncul bergantung pada lokasi infeksi.

- Pada daerah yang terinfeksi muncul bercak-bercak atau erosi,
- Mengeluh adanya rasa panas dan gatal. Kondisi ini dapat terjadi pada mulut, sudut bibir, vagina, lipatan kulit, perianal, dan tempat lain.
- Pada kandidiasis mukokutan kronik, pasien akan mengeluhkan gejala khas penyakit yang terjadi secara berulang dan menahun.

2. Kandidiasis Oral

- a. Bercak berwarna putih pada lidah, sekitar mulut, dan tenggorokan
- b. Iritasi
- c. Sakit saat menelan
- d. Bau mulut
- e. Sariawan, sering terlihat pada bayi.

12.2.9 Penatalaksanaan

1. Golongan anti jamur topical

Terapi dengan antijamur topical, Golongan anti jamur topikal yang digunakan pada kandidiasis antara lain: Imidazol dan Polyene (Nistatin dan Amphoteresin B)

2. Golongan anti jamur sistemik

Terapi yang digunakan pada kandidiasis mukokutan antara lain Flukonazol dan Amphoteresin B. Flukonazol

Pada kasus kandidiasis kutis, harus mengurangi kelembaban kulit, suhu, dan gesekan yang menyebabkan maserasi kulit, disertai terapi antijamur topikal merupakan cara yang efektif. Terapi topikal dan oral dengan anti jamur Nistatin ataupun golongan Flukonazole disebutkan memiliki efektivitas pada kandidiasis kutis.

12.2.10 Pemeriksaan Diagnostik

Diagnosis kandidiasis ditentukan berdasarkan gejala klinis yang menyebar dan tidak mudah dibedakan dari infectious agent yang telah ada. Diagnosis laboratorium dapat dilakukan melalui pemeriksaan spesimen mikroskopis, biakan, dan serologi. Tujuan pemeriksaan laboratorium adalah untuk menemukan *C. Albicans* di dalam bahan klinis baik dengan pemeriksaan langsung maupun dengan biakan.

Jenis pemeriksaan bergantung pada kelainan yang terjadi, dapat berupa kerokan kulit atau kuku, dahak atau sputum, sekret bronkus, urin, tinja, usap mulut, telinga, vagina, darah, atau jaringan. Cara mendapatkan bahan klinis harus diusahakan dengan cara steril dan ditempatkan dalam wadah steril, untuk mencegah kontaminasi jamur dari udara.

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan:

- a. Menggunakan kerokan kulit KOH,

Pemeriksaan mikroskop langsung kerokan kulit dengan sediaan KOH memperlihatkan bentuk pseudohifa dan yeast

- b. Pemeriksaan biakan dan slide culture.

12.3 Asuhan Keperawatan Kandidiasis

12.3.1 Pengkajian

Pada kandidiasis mukokutan, keluhan yang dapat muncul bergantung pada lokasi infeksi. Pasien akan mengeluh pada daerah yang terinfeksi muncul bercak-bercak atau erosi, dan dapat disertai rasa panas dan gatal. Kondisi ini dapat terjadi pada mulut, sudut bibir, vagina, lipatan kulit, perianal, dan tempat lain.

Pada kandidiasis mukokutan kronik, pasien akan mengeluhkan gejala khas penyakit yang terjadi berulang dan menahun. Saat anamnesis, perlu juga ditanyakan mengenai faktor risiko pada pasien, seperti riwayat gangguan imunitas atau gangguan endokrin.

12.3.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan yang dapat ditemukan pada anak dengan Kandidiasis antara lain:

1. Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit (oral rash, nyeri, gatal, rasa panas pada kulit)
2. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (inflamasi)
3. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan proses infeksi (kandidiasis).
4. Risiko deficit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan
5. Risiko hipovolemia berhubungan dengan kurang intake cairan

12.3.3 Intervensi Keperawatan

1. Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit
 - a. Intervensi: Perawatan kenyamanan

Tindakan

Observasi

- Identifikasi gejala yang tidak menyenangkan (misal: mual, nyeri, gatal, sesak)
- Identifikasi pemahaman tentang kondisi, situasi dan perasaannya
- Identifikasi masalah emosional dan spiritual

Terapeutik

- Berikan posisi yang nyaman
- Berikan kompres dingin atau hangat
- Ciptakan lingkungan yang nyaman
- Berikan terapi hypnosis, jika perlu
- Dukung keluarga dan pengasuh terlibat dalam terapi/pengobatan
- Diskusikan dengan keluarga situasi dan pilihan terapi/pengobatan yang diinginkan

Edukasi

- Jelaskan mengenai kondisi dan pilihan terapi/pengobatan
- Ajarkan terapi relaksasi
- Ajarkan latihan pernapasan
- Ajarkan teknik distraksi dan imajinasi terbimbing

Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian analgesik, antipruritus, antihistamin
- b. Intervensi: Perawatan Mulut (pada oral thrush)

Tindakan

Observasi

- Identifikasi apakah anak sakit tenggorok atau disfagia
- Inspeksi rongga oral, tepi masuk lidah, mukosa bukal, palatum, dan area hipoglossus
- Catat adanya lesi dan distribusinya
- Inspeksi faring, apakah mengalami herpangina, seperti sariawan Terapeutik
- Gunakan cotton bud bersih dan celupkan ke air hangat. gosokkan cotton bud pada lidah bayi yang mengalami oral rush secara perlahan, pada bagian atas dan bawah gusinya.
- Bersihkan lidah bayi, tapi jangan lakukan segera setelah menyusui, lakukan saat bayi sedang bermain atau saat mood sedang bagus.
- Gunakan kapas atau kassa, atau lap bersih dan basahi air hangat. Bungkus ujung jari ibu dengan kapas atau lap ini, lalu pelan-pelan masukkan ke mulut bayi. Usapkan kapas/kassa pada bagian atas mulut bayi, lalu area bawah gusi dan bersihkan.

Edukasi

- Jelaskan aspek yang perlu diidentifikasi dari kondisi mulut
- Ajarkan cara menyikat gigi dari arah gusi ke atas pada masing-masing gigi atas dan bawah
- Ajarkan penggunaan cairan antiseptik chlorhexidine/betadine gargle untuk kumur-kumur dimulut

Kolaborasi

- Pemberian obat anti jamur imidazol dan polyene (Nistatin dan Amfoterisin B), antipruritus, antihistamin
2. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan proses (Kandidiasis)
 - a. Intervensi: Perawatan luka (Diaper rash/ruam popok) Observasi
 - Identifikasi lesi, iritasi, ruam, kemerahan, bengkak
 - Identifikasi factor predisposisi

- Monitor perubahan kulit

Terapeutik

- Cuci tangan sebelum dan sesudah mengganti popok bayi/anak
- Periksa popok bayi sesering mungkin, dan gantilah segera setelah basah atau kotor.
- Bersihkan area perineal (kelamin dan bokong) dengan menggunakan air hangat dan bersih,
- Keringkan area perineal setelah dibersihkan dengan ditepuk-tepuk lembut dengan handuk bukan menggosoknya
- Hindari tissue yang mengandung alkohol dan wewangian atau parfum
- Pertahankan area perineal kelamin, bokong, dan paha si kecil dalam keadaan benar-benar bersih dan kering sebelum memakai kan popok
- Lakukan Menggunakan popok sekali pakai sesuai daya tampung. - Istirahatkan selama 2-3 jam setiap hari agar kulit bayi atau anak-anak tidak lembab dengan tidak memakai popok.
- Pilih popok sesuai ukuran dan menggunakan bahan yang menyerap air
- Jangan menggunakan bedak atau talk karena menyebabkan pori-pori tertutup oleh bedak sehingga lebih mudah terjadi kelembaban dan menimbulkan ruam popok.
- Gunakan pengobatan alternatif herbal dari Virgin Coconut Oil (VCO) untuk mengatasi ruam popok pada bayi atau anak-anak.

Edukasi

- Jelaskan pada orangtua untuk menjaga perineal anak supaya terhindar dari kelembaban
- Jelaskan pada orang tua agar anak menggunakan diaper yang sesuai dengan ukuran anak
- Jelaskan pada orangtua tentang tehnik perawatan perineal Kolaboratif
- Kolaborasi pembeian terapi anti jamur topikal, seperti Nystatin, Clotrimazole, dan Miconazole

b. Intervensi: Pemberian obat kulit Tindakan

Observasi

- Identifikasi kemungkinan alergi, interaksi, dan kontraindikasi obat
- Verifikasi order obat sesuai dengan indikasi
- Periksa tanggal kadaluwarsa obat
- Monitor efek terapeutik obat
- Monitor efek lokal, efek sistemik dan efek samping obat

Terapeutik

- Lakukan prinsip enam benar (pasien, obat, dosis, waktu, dokumentasi, rute)
- Cuci tangan dan pasang sarung tangan
- Berikan privasi
- Bersihkan kulit
- Oleskan obat topikal pada kulit atau selaput lendir yang utuh (kecuali penggunaan obat untuk mengobati lesi)

Edukasi

- Jelaskan jenis obat, alasan pemberian, tindakan yang diharapkan, dan efek samping sebelum pemberian
- Ajarkan keluarga tentang cara pemberian obat secara mandiri Kolaboratif
- Kolaborasi pemberian obat anti jamur topikal, Imidazol dan Polyene (Nistatin dan Amfoterisin)

3. Nyeri Akut berhubungan dengan pencedera fisik

a. Intervensi: Manajemen nyeri Tindakan

Observasi

- Identifikasi lokasi, karakteristik durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- Identifikasi skala nyeri

- Identifikasi respons nyeri non verbal
- Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
- Monitor efek samping penggunaan analgetik terapeutik

Therapetik

- Berikan teknik non farmakologi untuk mengurangi rasa nyeri (terapi musik, terapi bermain, kompres hangat dingin)
- Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
- Fasilitasi istirahat dan tidur

Edukasi

- Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
- Jelaskan strategi meredakan nyeri
- Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
- Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
- Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

b. Pemantauan Nyeri

Observasi

- Identifikasi faktor pencetus dan pereda nyeri
- Monitor kualitas nyeri pada anak (terasa panas, perih, tumpul)
- Monitor Lokasi dan frekwensi nyeri
- Monitor Intensitas nyeri pada anak dengan menggunakan skala nyeri Face, Legs, Activity, Cry and Consolability (FLACC) digunakan untuk bayi mulai usia 2 bulan sampai anak usia 7 tahun, Behavioral Pain Scale untuk usia kurang dari 3 tahun, Baker-Wong-FACES

Scale untuk usia 3-7 tahun, Visual Analogue Scale atau Numeric Rating Scale untuk usia diatas 7 tahun

Terapeutik

- Atur Interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien
- Dokumentasikan hasil pemantauan

Edukasi

- Jelaskan Prosedur dan tujuan pemantauan
 - Informasikan hasil pemantuan, jika perlu
4. Risiko defisit nutrisi dibuktikan dengan kurang intake nutrisi
- a. Intervensi: Pemberian Makan

Tindakan

Observasi

- Identifikasi makanan yang diprogramkan
- Identifikasi kemampuan menelan
- Periksa mulut untuk residu pada akhir makan
- Terapeutik
- Lakukan kebersihan tangan dan mulut sebelum makan
- Sediakan lingkungan yang menyenangkan selama waktu makan
- Berikan posisi duduk atau semi Fowler saat makan
- Berikan makanan dalam bentuk cair atau saring sesuai toleransi

Berikan makanan hangat, jika memungkinkan

- Sediakan sedotan, sesuai kebutuhan
- Berikan makanan sesuai keinginan, jika memungkinkan
- Berikan ASI sesuai dengan kondisi bayi
- Cuci muka dan tangan setelah makan
- Edukasi

- Anjurkan orang tua atau keluarga membantu memberi makan kepada pasien
- Kolaborasi
- Kolaborasi pemberian analgesik yang adekuat sebelum makan, jika perlu
- Kolaborasi pemberian antiemetik sebelum makan, jika perlu

b. Intervensi: Pemberian Makanan Enteral

Tindakan

Observasi

- Periksa posisi nasogastric tube (NGT) atau OGT (oral nasogastric tube) dengan menggunakan Ph Indikator strip, atau dengan residu cairan lambung.
- Monitor tetesan makanan pada pompa setiap jam
- Monitor rasa penuh, mual, dan muntah
- Monitor residu lambung tiap 4-6 jam selama 24 jam pertama, kemudian tiap 8 jam, jika perlu
- Monitor pola buang air besar setiap 4-8 jam, jika perl Terapeutik
- Gunakan teknik bersih dalam pemberian makanan via selang
- Berikan tanda pada selang untuk mempertahankan lokasi yang tepat
- Tinggikan kepala tempat tidur 30-45 derajat selama pemberian makan
- Ukur residu sebelum pemberian makan
- Peluk dan bicara dengan bayi selama diberikan makan untuk menstimulasi aktivitas makan
- Hindari pemberian makanan lewat selang 1 jam sebelum prosedur atau pemindahan pasien

Edukasi

- Jelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur

Kolaborasi

- Kolaborasi pemeriksaan sinar X untuk konfirmasi posisi slang, jika perlu
 - Kolaborasi pemilihan jenis dan jumlah makanan enteral
- c. Intervensi: Pemberian Makanan Parenteral
- d. Tindakan

Observasi

- Identifikasi terapi yang diberikan sesuai untuk usia, kondisi, dosis, kecepatan, dan rute
- Monitor tanda flebitis, inflamasi, dan thrombosis
- Monitor nilai laboratorium (mis. BUN, kreatinin, gula darah, elektrolit, faal hepar)
- Monitor berat badan
- Monitor produksi urine
- Monitor jumlah cairan yang masuk dan keluar

Terapeutik

- Cuci tangan dan pasang sarung tangan
- Gunakan teknik aseptik dalam perawatan slang infus
- Berikan label pada wadah makanan parenteral dengan tanggal, waktu, dan inisial perawat
- Atur laju infus, konsentrasi, dan volume yang akan dimasukkan
- Pastikan alarm infus dihidupkan dan berfungsi, jika tersedia
- Ganti balutan tiap 24 - 48 jam
- Ganti set infus 2 x 24 jam
- Ganti posisi pemasangan infus maksimal 3 x 24 jam (perifer)
- Hindari pengambilan sampel darah dan pemberian obat pada selang nutrisi parenteral

Edukasi

- Jelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur

Kolaborasi

- Kolaborasi pemilihan jenis dan jumlah makanan enteral
5. Risiko hypovolemia dibuktikan dengan kurang intake cairan
- a. Intervensi: Manajemen Cairan

Tindakan:

Observasi

- Monitor status hidrasi (mis. frekuensi nadi, kekuatan nadi, akral, pengisian kapiler, kelembaban mukosa, turgor kulit, ubun-ubun pada bayi, dieuresis, tekanan darah)
- Monitor berat badan harian
- Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (mis. hematokrit, Na, K, Cl, berat jenis urine, BUN)
- Monitor status hemodinamik (mis. MAP, CVP, PAP, PCWP jika tersedia)

Terapeutik

- Catat intake-output dan hitung balance cairan 24 jam
- Berikan asupan cairan, sesuai kebutuhan
- Berikan cairan intravena, jika perlu

Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian cairan, jika perlu
- b. Intervensi: Pemantauan cairan Tindakan

Observasi

- Monitor frekuensi dan kekuatan nadi
- Monitor frekuensi napas
- Monitor tekanan darah
- Monitor berat badan
- Monitor waktu pengisian kapiler
- Monitor elastisitas atau turgor kulit

- Monitor jumlah, warna dan berat jenis urine
- Monitor kadar albumin dan protein total
- Monitor hasil pemeriksaan serum (mis. osmolaritas serum, hematokrit, natrium, kalium, BUN)
- Monitor intake dan output cairan
- Identifikasi tanda-tanda hipovolemia (mis. frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah, konsentrasi urin meningkat, berat badan menurun dalam waktu singkat)

Terapeutik

- Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien
- Dokumentasikan hasil pemantauan

Edukasi

- Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
- Informasikan hasil pemantauan, jika perlu

Bab 13

Asuhan Keperawatan pada Bayi/Anak dengan HIV

13.1 Pendahuluan

Kasus HIV/AIDS sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan global. Untuk wilayah Asia Tenggara, 99% orang yang hidup dengan HIV (ODHIV) tinggal dan tersebar di 5 negara yaitu India, Indonesia, Myanmar, Nepal, dan Thailand (Pendse et al., 2016). Sebagai salah satu dari lima negara dengan ODHIV terbanyak di wilayah Asia Tenggara, Indonesia memang mengalami kenaikan kasus HIV dari 7000 kasus/tahun pada 2006 menjadi 48.000 kasus/tahun pada 2017 (Riono & Challacombe, 2020). Walaupun angka kejadian kasus AIDS mengalami penurunan sejak diperkenalkannya ART (Antiretroviral Therapy), namun peningkatan angka baru kejadian HIV perlu mendapatkan perhatian yang lebih dari tenaga kesehatan maupun pemerintah.

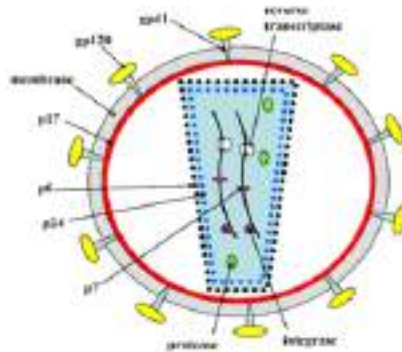
Data dari UNAIDS menyatakan bahwa terdapat sekitar 19.000 (estimasi 17.000-21.000) anak usia 0 -14 tahun hidup dengan HIV di Indonesia pada tahun 2021. Pada tahun yang sama diperkirakan juga terdapat 3200 kasus infeksi HIV baru pada anak berusia 0-14 tahun (UNAIDS, 2022a). Masih tingginya kasus HIV dan kasus baru HIV pada anak membuat perlunya peningkatan pengetahuan terkait asuhan keperawatan pada anak dengan HIV.

Bab ini akan membahas konsep dasar HIV pada anak dan manajemen asuhan yang dapat diberikan.

13.2 Kasus HIV pada Bayi/Anak

13.2.1 Infeksi HIV pada Bayi/Anak

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menyerang sistem imun seseorang dan mengakibatkan banyak infeksi oportunistik. HIV tidak memiliki struktur yang kompleks seperti bakteri atau sel manusia, sehingga HIV tidak dapat bertahan hidup atau bereplikasi tanpa inang. HIV merupakan virus yang memiliki tujuan untuk mengidentifikasi dan menginfeksi targetnya (Wilkins, 2020).



Gambar 13.1: virus HIV (Tang & Chan, 2022).

HIV merupakan virus RNA yang masuk dalam genus Lentivirus dan family Retroviridae, HIV diklasifikasikan menjadi 2 yaitu HIV tipe 1 dan HIV tipe 2 berdasarkan pada karakteristik genetic dan perbedaan pada antigen virusnya (German Advisory Committee Blood, 2016). HIV tipe 1 memiliki virion berbentuk bola dan mempunyai inti berbentuk konus, padat dengan elektron, dan dikelilingi selubung lipid yang didapat dari membran sel host. Inti virus mengandung protein capsid mayor p24, protein nukleokapsid p7/p9, dua kopi genom RNA, dan tiga enzim virus (protease, reversetranscriptase, dan integrase). Protein p24 adalah antigen virus yang paling banyak dideteksi dan merupakan target dari antibodi yang digunakan untuk menegakkan diagnosis

infeksi HIV pada *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA). Inti virus dikelilingi oleh protein matriks yang dinamakan p17, yang berada di bawah selubung virion. Pada selubung terdapat dua glikoprotein, yaitu gp 130 dan gp41, yang penting untuk infeksi HIV pada sel host (Pagaya, 2014).

Tubuh manusia memiliki sistem kekebalan tubuh yang beragam di mana tubuh memiliki banyak sel penting yang dapat melawan infeksi dan membantu menghancurkan sel abnormal termasuk limfosit T (sel T) yang dapat membantu untuk menentukan respon sistem kekebalan terhadap antigen asing. HIV menargetkan titik serangnya pada sel T tertentu (sel T helper atau CD4). Sel T helper atau CD4 tidak berfungsi untuk membunuh atau menetralkan antigen asing namun berfungsi sebagai pemberi sinyal dan merekrut sel lain untuk melakukan fungsi perlindungan tubuh (Wilkins, 2020).

Setelah memasuki tubuh manusia, HIV akan dengan cepat mencari sel CD4 dan menginfeksi. HIV akan menguasai fungsi CD4 tersebut dan menghasilkan banyak replikasi virus darinya (replikasi bisa mencapai 10 juta-10 milyar setiap harinya). Usia sel CD4 yang telah terinfeksi akan menjadi sangat pendek dan akan segera hancur sehingga jumlah CD4 dalam tubuh inang akan semakin menurun. Jumlah CD4 yang semakin sedikit dalam tubuh akan menyebabkan kegagalan imunologis dan tubuh menjadi rentan terhadap infeksi (Wilkins, 2020).

Infeksi HIV pada manusia dimulai tanpa gejala atau perasaan tidak enak dan disertai dengan sedikit perubahan pada sistem kekebalan tubuh. Tahap ini berlangsung hingga tiga bulan setelah infeksi sampai serokonversi di mana antibodi spesifik HIV dapat dideteksi pada individu setelah terpajan. Hasil dari infeksi dan durasi perkembangan penyakit dengan gejala klinis dapat sangat bervariasi antar individu, tetapi seringkali perkembangannya cukup lambat. Dibutuhkan beberapa tahun dari infeksi primer hingga mencapai pada perkembangan gejala penyakit HIV lanjut dan immunosupresi (Naif, 2013). Pada bayi atau anak, proses ini bisa menjadi lebih cepat karena mereka belum memiliki sistem kekebalan tubuh yang matang dan belum memiliki „memori“ yang adekuat terkait dengan paparan antigen yang terjadi.

13.2.2 Insidensi HIV pada Anak

Walaupun penularan utama HIV terjadi melalui hubungan seksual, namun penularan yang terjadi melalui transmisi vertikal dari ibu ke anak pada saat kehamilan, kelahiran, dan paska kelahiran juga dapat terjadi.

Pada tahun 2021, terdapat sekitar 38,4 juta orang yang hidup dengan HIV diseluruh dunia dengan 1,7 juta di antaranya adalah ODHIV berusia kurang atau sama dengan 14 tahun (UNAIDS, 2022b). Kasus HIV di Indonesia pada tahun 2021 adalah 540.000 (estimasi 510.000-570.000) dengan prevalensi sekitar 0,3% pada populasi umum. Angka kejadian HIV pada anak usia 0-14 tahun di Indonesia pada tahun 2021 adalah 19000 (estimasi 17000-21000). HIV menyebabkan kematian pada 2400 anak usia 0-14 tahun di Indonesia dan menyebabkan 260.000 anak-anak usia 0-17 tahun menjadi yatim karena kejadian AIDS (UNAIDS, 2022a).

Sejak tahun 2010 kasus infeksi baru HIV pada anak mengalami penurunan sebesar 41%, namun hanya setengah dari mereka (54%) yang mendapatkan penanganan sedangkan sekitar 100.000 anak mengalami kematian akibat AIDS (UNAIDS, 2019). Diperkirakan setiap hari terdapat 500 kasus infeksi HIV baru pada anak-anak.

13.2.3 Transmisi HIV pada Anak

Infeksi HIV pada anak dapat terjadi secara vertikal maupun horisontal. Pada anak, 90% kejadian HIV, sifilis, dan hepatitis B paling banyak terjadi karena penularan dari ibu ke anak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Secara global, risiko penularan HIV dari ibu yang positif HIV dan belum pernah mendapatkan ART adalah 20%, yang apabila tidak dilakukan pencegahan dengan tepat maka angka ini dapat meningkat menjadi sekitar 25%-45% (Kassawa et al., 2020).

Risiko dari penularan secara vertikal dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain (Weinberg, 2022):

1. Serokonversi selama kehamilan atau menyusui (risiko tinggi).
2. Konsentrasi RNA Virus dalam plasma yang tinggi (risiko tinggi)
3. Adanya penyakit kehamilan lanjut.
4. Jumlah sel T-CD4 perifer ibu yang rendah

Penularan HIV secara vertikal merupakan penularan yang paling umum dan dapat terjadi pada saat anak masih di dalam kandungan (intrauterine), saat kelahiran (intrapartum), maupun paska kelahiran melalui air susu ibu (ASI) (Myburgh et al., 2020). Walaupun penularan vertikal merupakan penularan yang paling banyak namun penularan secara horisontal juga sangat mungkin

terjadi, antara lain pada kondisi sebagai berikut (Dunkin, 2020; Weinberg, 2022):

1. Risiko penularan HIV dapat terjadi pada anak tanpa orang tua atau keluarga yang tinggal di komunitas dengan prevalensi HIV yang tinggi karena kurangnya perawatan, akses pendidikan, ataupun ketidakmampuan untuk mempertahankan hak-hak nya.
2. Penularan melalui kasus perkosaan,sexual abuse, atau pergaulan bebas
3. Penularan melalui pernikahan. Pada beberapa negara, budaya pernikahan anak masih ada dan memungkinkan anak untuk terinfeksi HIV dari suaminya yang lebih tua dan memungkinkan untuk menularkan HIV itu kepada anaknya dimasa depan.
4. Penularan melalui penggunaan narkoba jarum suntik. Kasus di Eropa Tengah dan Timur menunjukkan bahwa penularan HIV sering terjadi pada anak-anak yang menggunakan narkoba melalui jarum suntik dijalanan. Berbagi jarum suntik antar sesama pengguna narkoba bisa meningkatkan risiko penulara HIV.
5. Penularan HIV melalui transfusi darah. Kasus penularan HIV melalui transfusi darah sudah jarang, tapi pada bayi atau dengan gangguan hemofili dan gangguan pembekuan darah penularan melalui jalur ini masih terjadi
6. Penularan melalui penggunaan jarum suntik yang tidak steril juga mungkin terjadi walaupun kasusnya jarang (dapat terjadi pada negara miskin).

13.2.4 Tanda dan Gejala Infeksi HIV pada Bayi/Anak

Bayi yang terinfeksi HIV pada fase perinatal biasanya tidak menunjukkan gejala sampai dengan beberapa bulan setelah kelahiran walaupun tanpa ART. Pada bayi/anak yang mendapatkan ART, median mulai muncul gejala biasanya adalah 3 tahun bahkan sampai ada yang baru muncul gejala pada usia lebih dari 5 tahun. Dengan manajemen ART yang tepat, maka bayi/anak yang terinfeksi HIV dapat tumbuh sampai dewasa (Weinberg, 2022).

Tanda dan gejala infeksi HIV pada anak-anak tidak selalu sama dan dapat bervariasi tergantung usia. Anak yang hidup dengan HIV (ADHIV) juga tidak semuanya akan memiliki gejala.

Tanda dan gejala yang sering muncul pada ADHIV antara lain sebagai berikut (Dunkin, 2020; Weinberg, 2022):

1. Limfadenopati generalisata.
2. Hepatomegali atau pembesaran hati.
3. Splenomegali atau pembesaran limpa.
4. Kandidiasis pada mulut
5. Gagal tumbuh yang berarti anak tidak mencapai penambahan berat badan sesuai dengan usia yang seharusnya.
6. Gagal kembang yang berarti anak tidak memiliki kemampuan atau tidak mampu melakukan hal yang seharusnya dapat dilakukan oleh anak di usianya (tidak dapat mencapai developmental milestone)
7. Mengalami gangguan pada sistem saraf atau otaknya seperti kejang, kesulitan berjalan, atau memiliki prestasi buruk disekolahnya.
8. Sering sakit dengan penyakit yang banyak terjadi pada anak-anak seperti diare, pilek, sakit perut, atau infeksi telinga.

Sama seperti HIV pada orang dewasa, saat infeksi HIV berkembang menjadi stadium yang lebih tinggi, maka anak cenderung akan mengalami infeksi oportunistik seperti (Dunkin, 2020):

1. Pneumocystis pneumonia atau infeksi jamur pada paru-paru.
2. Infeksi Cytomegalovirus (CMV).
3. Lymphocytic interstitial pneumonitis (LIP) atau semacam jaringan parut diparu-paru.
4. Sariawan dimulut
5. Ruam popok yang parah akibat infeksi jamur.
6. Kandidiasis esofagus
7. Infeksi herpes virus simplex
8. Infeksi mycobacterium tuberculosis.
9. Infeksi sistem saraf pusat yang disebabkan karena kriptokokus atau Toxoplasma gondii.

Kategorisasi gejala klinis infeksi HIV juga dapat dilihat dari pembagian yang dilakukan oleh Centers for Disease Control and Prevention (CDC). CDC membagi menjadi 4 kategori untuk gejala klinis akibat infeksi HIV pada anak dibawah usia 13 tahun yaitu (Emadi et al., 2014; Weinberg, 2022):

1. Not Symptomatic/Tidak bergejala (Kategori N)
Adalah ADHIV yang tidak memiliki gejala atau hanya memiliki satu gejala yang disebutkan pada kategori A
2. Mildly Symptom/ Gejala Ringan (Kategori A)
Adalah anak yang memiliki lebih dari 2 gejala dibawah ini tetapi tidak memiliki gejala yang ada pada ketegori B dan C.
 - a. Dermatitis
 - b. Hepatomegali
 - c. Limfadenopati (>0,5 cm dilebih dari 2 tempat)
 - d. Parotitis
 - e. Infeksi saluran pernafasan atas yang persisten atau berulang seperti sinusitis atau otitis media.
 - f. Splenomegali
3. Moderately Symptom (Kategori B)
Adalah anak yang memiliki gejala pada kategori A ditambah dengan satu atau lebih gejala pada kategori B namun tidak memiliki gejala pada kategori C. Tanda dan gejala yang masuk pada kategori B adalah:
 - a. Anemia (hemoglobin < 8 g/dL [< 80 g/L]), neutropenia (< 1,000/mcL [$< 1 \times 10^9$ /L]), or thrombocytopenia (< 100,000/mcL [$< 100 \times 10^9$ /L]) yang ≥ 30 hari.
 - b. Meningitis bacterial, sepsis, atau pneumonia (satu kali kejadian)
 - c. Kandidiasis atau sariawan orofaringeal yang lebih dari dua bulan pada anak usia lebih dari 6 bulan.
 - d. Kardiomiopati
 - e. Infeksi Cytomegalovirus yang muncul sebelum usia 1 bulan.
 - f. Diare yang kronis atau berulang
 - g. Hepatitis

- h. Infeksi herpes zooster yang terjadi setidaknya 2 kali periode atau lebih dari 1 dermatome.
 - i. Stomatitis HSV lebih dari dua kali dalam 1 tahun
 - j. Bronkitis HSV, pneumonitis, atau esofagitis yang muncul sebelum usia 1 bulan
 - k. Leiomyosarkoma
 - l. Pneumonitis interstisial limfoid atau kompleks hiperplasia limfoid paru
 - m. Nefropati
 - n. Nokardiosis
 - o. Demam persisten (berlangsung > 1 bulan)
 - p. Toksoplasmosis dengan onset sebelum usia 1 bulan
 - q. Varicella, diseminata (cacar air komplikasi)
4. Severely Symptomatic (Kategori C)
Adalah ADHIV yang memiliki lebih atau sama dengan 1 gejala dibawah ini:
- a. Infeksi bakteri yang serius, multipel atau berulang (yaitu, kombinasi dari 2 infeksi yang dikonfirmasi dengan kultur dalam periode 2 tahun), dari jenis berikut: septikemia, pneumonia, meningitis, infeksi tulang atau sendi, atau abses organ dalam atau rongga tubuh (tidak termasuk otitis media, kulit superfisial atau abses mukosa, dan infeksi terkait kateter) pada anak <6 tahun
 - b. Kandidiasis pada esofagus atau paru (bronkus, trakea, paru-paru)
 - c. Kanker serviks yang invasif pada anak atau remaja lebih dari atau sama dengan 6 tahun
 - d. Coccidioidomycosis yang diseminata/meluas (di tempat selain atau di samping paru-paru atau kelenjar getah bening leher atau hilus)
 - e. Kriptokokosis ekstrapulmoner
 - f. Cryptosporidiosis (usus kronis) atau isosporiasis (usus kronis) dengan diare yang menetap > 1 bulan
 - g. Penyakit sitomegalovirus dengan onset gejala pada usia > 1 bulan (di tempat selain hati, limpa, atau kelenjar getah bening)

- h. Retinitis sitomegalovirus (dengan kehilangan penglihatan)
- i. Ensefalopati (≥ 1 dari temuan progresif berikut muncul selama 2 bulan tanpa adanya penyakit bersamaan selain infeksi HIV yang dapat menjelaskan temuan):
 - 1) Kegagalan untuk mencapai atau kehilangan tonggak perkembangan atau kehilangan kemampuan intelektual, diverifikasi oleh skala perkembangan standar atau tes neuropsikologi
 - 2) Gangguan pertumbuhan otak atau mikrosefali didapat yang ditunjukkan oleh pengukuran lingkaran kepala atau adanya atrofi otak pada CT atau MRI (pencitraan serial diperlukan untuk anak <2 tahun)
 - 3) Defisit motorik simetris didapat yang dimanifestasikan oleh lebih dari atau sama dengan 2 dari gejala berikut: paresis, refleks patologis, ataksia, atau gangguan gaya berjalan
- j. Histoplasmosis yang diseminata (di tempat selain atau di samping paru-paru atau kelenjar getah bening leher atau hilus)
- k. Infeksi HSV yang menyebabkan ulkus mukokutaneus yang menetap selama > 1 bulan atau HSV bronkitis, pneumonitis, atau esofagitis untuk jangka waktu berapa pun yang memengaruhi anak berusia > 1 bulan
- l. Sarkoma kaposi
- m. Limfoma primer di otak
- n. Limfoma: Limfoma sel kecil, noncleaved (Burkitt), atau limfoma imunoblastik atau sel besar dari sel B atau fenotipe imunologis yang tidak diketahui
- o. Infeksi Mycobacterium tuberculosis baik di paru, meluas, atau ekstrapulmoner (di tempat manapun)
- p. Kompleks Mycobacterium avium, Mycobacterium kansasii, atau spesies lain atau spesies tak dikenal, disebarluaskan atau di luar paru
- q. Pneumocystis jirovecii pneumonia

- r. Pneumonia yang berulang, pada anak-anak atau remaja lebih dari atau sama dengan 6 tahun
- s. Leukoensefalopati multifokal progresif
- t. Salmonella (nontifoid) septikemia yang berulang
- u. Toksoplasmosis otak dengan onset pada usia > 1 bulan
- v. Sindrom wasting tanpa adanya penyakit bersamaan (selain infeksi HIV) yang dapat menjelaskan salah satu dari 3 temuan berikut:
 - 1) Penurunan berat badan yang persisten > 10% dari baseline.
 - 2) Persilangan ke bawah 2 dari garis persentil berikut pada grafik berat badan menurut umur (misalnya, 95, 75, 50, 25, 5) pada anak 1 tahun
 - 3) < Persentil ke-5 pada grafik berat badan untuk tinggi badan pada 2 pengukuran berturut-turut 30 hari terpisah
 - 4) ditambah 1 dari berikut ini:
 - 5) Diare kronis (yaitu, 2 kali buang air besar/hari selama 30 hari)
 - 6) Demam yang terdokumentasi (selama 30 hari, intermiten atau konstan)

Sedangkan berdasarkan World Health Organization (WHO), stadium klinis untuk bayi dan anak yang terinfeksi HIV adalah sebagai berikut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014):

1. Stadium Klinis 1
 - a. Asimptomatik
 - b. Limfadenopati generalisata persisten
2. Stadium Klinis 2
 - a. Hepatosplenomegali persisten yang tidak dapat dijelaskana
 - b. Erupsi pruritik populer
 - c. Infeksi virus wart luas
 - d. Angular cheilitis
 - e. Moluskum contagiosum luas
 - f. Ulserasi oral berulang
 - g. Pembesaran kelenjar parotis persisten yang tidak dapat dijelaskan

- h. Eritema gingival lineal
 - i. Herpes zoster
 - j. Infeksi saluran nafas atas kronik atau berulang (otitis media, otorrhea, sinusitis, tonsilitis)
 - k. Infeksi kuku oleh fungus
3. Stadium Klinis 3
- a. Malnutrisi sedang yang tidak dapat dijelaskan, tidak berespons secara adekuat terhadap terapi standara
 - b. Diare persisten yang tidak dapat dijelaskan (14 hari atau lebih)
 - c. Demam persisten yang tidak dapat dijelaskan (lebih dari 37.50 C intermiten atau konstan, > 1 bulan)
- Kandidosis oral persisten (di luar saat 6- 8 minggu pertama kehidupan)
- a. Oral hairy leukoplakia
 - b. Periodontitis/gingivitis ulseratif nekrotikans akut
 - c. TB Kelenjar
 - d. TB Paru
 - e. Pneumonia bakterial yang berat dan berulang
 - f. Pneumonitis interstitial limfoid simtomatik
 - g. Penyakit paru-berhubungan dengan HIV yang kronik termasuk bronkiektasis
 - h. Anemia yang tidak dapat dijelaskan ($<8\text{g/dl}$), neutropenia ($<500/\text{mm}^3$) atau trombositopenia ($<50\ 000/\text{mm}^3$)
4. Stadium Klinis 4b
- a. Malnutrisi, wasting dan stunting berat yang tidak dapat dijelaskan dan tidak berespons terhadap terapi standara
 - b. Pneumonia pneumosistis
 - c. Infeksi bakterial berat yang berulang (misalnya empiema, piomiositis, infeksi tulang dan sendi, meningitis, kecuali pneumonia)
 - d. Infeksi herpes simplex kronik (orolabial atau kutaneus > 1 bulan atau viseralis di lokasi manapun)
 - e. TB ekstrapulmonar

- f. Sarkoma Kaposi
- g. Kandidiasis esofagus (atau trakea, bronkus, atau paru)
- h. Toksoplasmosis susunan saraf pusat (di luar masa neonatus)
- i. Ensefalopati HIV
- j. Infeksi sitomegalovirus (CMV), retinitis atau infeksi CMV pada organ lain, dengan onset umur > 1 bulan
- k. Kriptokokosis ekstrapulmonar termasuk meningitis
- l. Mikosis endemik diseminata (histoplasmosis, coccidiomycosis) Kriptosporidiosis kronik (dengan diarea)
- m. Isosporiasis kronik
- n. Infeksi mikobakteria non-tuberkulosis diseminata
- o. Kardiomiopati atau nefropati yang dihubungkan dengan HIV yang simtomatik Limfoma sel B non-Hodgkin atau limfoma serebral
- p. Progressive multifocal leukoencephalopathy

13.3 Diagnosis HIV pada Bayi/Anak

Deteksi antibodi terhadap HIV adalah langkah pertama yang biasa dilakukan dalam mendiagnosis infeksi HIV. Rekomendasi untuk mendiagnosis bayi yang dicurigai terinfeksi HIV adalah sebagai berikut (Riverra & Frye, 2020):

1. Karena masih adanya antibodi HIV ibu, bayi di bawah usia 18 bulan memerlukan tes virologi yang secara langsung mendeteksi HIV untuk mendiagnosis infeksi HIV.
2. Tes virologi yang dapat dilakukan adalah tes HIV bDNA polymerase chain reaction (PCR) dan tes HIV RNA. Tes kualitatif DNA PCR HIV biasanya lebih murah.
3. Tes virologi lebih lanjut pada bayi dengan pajanan HIV perinatal yang diketahui direkomendasikan pada 2 minggu, 4 minggu, dan 4 bulan

4. Tes antibodi untuk mendokumentasikan seroreversi ke status antibodi HIV-negatif pada bayi yang tidak terinfeksi tidak lagi direkomendasikan.

Pada anak-anak dan orang dewasa yang lebih tua untuk mendiagnosis HIV harus menggunakan uji ELISA (enzym-linked immunosorbent assay) untuk mendeteksi antibodi HIV yang diikuti dengan Western blot untuk konfirmasi (yang telah meningkatkan spesifisitas). Tes rapid HIV juga dapat digunakan, tes ini memiliki kelebihan berupa cepat dalam memberikan hasil, sederhana, banyak tersedia, dan sensitivitasnya mencapai 100%, tetapi tes ini harus diikuti dengan tes Western blot atau tes antibodi imunofluoresensi sebagai konfirmasi seperti tes antibodi HIV konvensional lainnya (Riverra & Frye, 2020).

Sedangkan skema pemeriksaan HIV pada anak di Indonesia berdasarkan pedoman penerapan terapi HIV pada anak adalah sebagai berikut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014):

Tabel 13.1: Skema Pemeriksaan HIV pada Anak di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014)

Kategori	Tes yang diperlukan	Tujuan	Aksi
Bayi sehat, ibu terinfeksi HIV	Uji Virologi umur 6 minggu	Mendiagnosis HIV	Mulai ARV bila terinfeksi HIV
Bayi-pajanan HIV tidak diketahui	Serologi ibu atau bayi	Untuk identifikasi atau memastikan pajanan HIV	Memerlukan tes virologi bila terpajan HIV
Bayi sehat terpajan HIV, umur 9 bulan	Serologi pada imunitas 9 bulan	Untuk mengidentifikasi bayi yang masih memiliki antibodi ibu atau seroreversi	Hasil positif harus diikuti dengan uji virologi dan pemantauan lanjut. Hasil negatif, harus dianggap tidak terinfeksi, ulangi test bila masih mendapat ASI
Bayi atau anak dg gejala dan tanda sugestif infeksi HIV	Serologi	Memastikan infeksi	Lakukan uji virologi bila umur < 18 bulan
Bayi umur > 9 - < 18 bulan dengan uji serologi positif	Uji virologi	Mendiagnosis HIV	Bila positif terinfeksi segera masuk ke tatalaksana HIV dan terapi ARV
Bayi yang sudah berhenti ASI	Ulangi uji [serologi atau virologi] setelah berhenti minum ASI 6 minggu	Untuk mengkonfirmasi infeksi HIV setelah pajanan dihentikan	Anak < 1 tahun terinfeksi HIV harus segera mendapat tatalaksana HIV termasuk ARV

Antibodi maternal akan ditransfer ke janin secara pasif pada trimester 3 (termasuk antibody terhadap HIV yang akan terdeteksi sampai sampai usia 18 bulan), oleh karena itu anak usia kurang dari 18 bulang yang uji antibody HIV nya reaktif belum tentu bahwa anak tersebut terinfeksi HIV. Untuk memastikan diagnosis HIV pada anak usia kurang dari 18 bulan adalah dengan uji virologi HIV, hasil uji yang positif pada usia berapapun, mengindikasikan bahwa anak terinfeksi HIV. ASI dapat menjadi sarana untuk menularkan HIV karena kandungan virus HIV bebas atau sel yang terinfeksi HIV oleh karena itu penetapan infeksi HIV baru dapat dilaksanakan bila pemeriksaan dilakukan ATAU diulang setelah ASI dihentikan > 6 minggu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

13.4 Manajemen Terapi pada Anak dengan HIV

Terapi utama untuk HIV pada anak adalah dengan pemberian ART. Pemberian ART pada bayi/anak yang terinfeski HIV di Indonesia dilakukan setelah diagnosis ditegakkan dan penilaian stadium dilakukan. Penilaian stadium berdasarkan kondisi klinis terberat yang dialami anak yang kemudian dibandingkan dengan kriteria gejala yang terjadi pada setiap stadium (lihat stadium gejala berdasarkan WHO). Di Indonesia, untuk stadium klinis satu dikategorikan sebagai stadium asimptomatik, stadium klinis dua sebagai stadium ringan, stadium klinis tiga sebagai stadium sedang, dan stadium klinis empat sebagai stadium berat. Setelah penilaian stadium kemudian anak ditetapkan kelas imunodefisiensinya. Penetapan imunodefisiensi pada bayi/anak dengan HIV dilakukan berdasarkan tabel berikut ini (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014):

Tabel 13.2: Klafikasi WHO tentang Imunodefisiensi HIV menggunakan CD4

Klasifikasi WHO tentang imunodefisiensi HIV menggunakan CD4				
Imunodefisiensi	Nilai CD4 menurut umur			
	< 11 bulan (%)	12-35 bulan (%)	36-59 bulan (%)	> 3 tahun (sel/orm ³)
Tidak ada	> 35	> 30	> 25	> 500
Ringan	30-35	25-30	20-25	350-499
Sedang	25-30	20-25	15-20	200-349
Berat	<25	<20	<15	<200 atau <15%

Keterangan:

- CD4 adalah parameter terbaik untuk mengukur imunodefisiensi.
- Digunakan bersamaan dengan penilaian klinis. CD4 dapat menjadi petunjuk dini progresivitas penyakit karena nilai CD4 menurun lebih dahulu dibandingkan kondisi klinis.
- Pemantauan CD4 dapat digunakan untuk memulai pemberian ARV atau penggantian obat.
- Makin muda umur, makin tinggi nilai CD4. Untuk anak < 5 tahun digunakan persentase CD4. Bila ≥ 5 tahun, nilai CD4 absolut dapat digunakan.
- Ambang batas kadar CD4 untuk imunodefisiensi berat pada anak > 1 tahun sesuai dengan risiko mortalitas dalam 12 bulan (5%). Pada anak < 1 tahun atau bahkan < 6 bulan, nilai CD4 tidak dapat memprediksi mortalitas, karena risiko kematian dapat terjadi bahkan pada nilai CD4 yang tinggi.

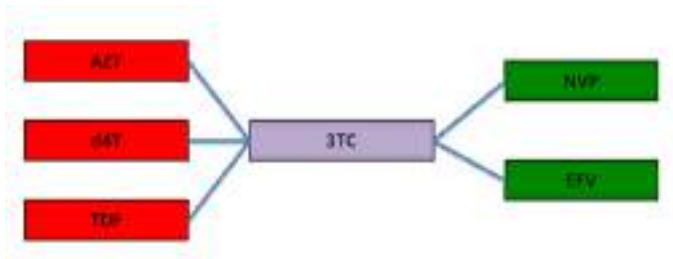
Pemberian ART pada bayi/anak tidaklah mudah karena bentuk ART yang biasanya berbentuk padat dan membuat bayi/anak sulit untuk menelannya. Hal lain yang mempeersulit adalah ART memiliki banyak efek serius untuk bayi/anak. Namun apabila bayi/anak dengan HIV tidak diberikan ART, maka 1 dari 3 ADHIV tidak akan bertahan sampai usia 3 tahun, dan setengah dari mereka akan meninggal sebelum berusia 2 tahun (Dunkin, 2020). Oleh karena itu manajemen ART pada bayi/anak dengan HIV yang berusia kurang dari 5 tahun harus segera dilakukan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

Pilihan regimen pertama ART untuk pasien yang belum pernah menerima ART sebelumnya adalah sebagai berikut (Darma et al., 2020):

Pilihan untuk anak usia kurang dari 3 tahun:

1. Zidovudin (AZT) + Lamivudin (3TC) + Nevirapin (NPV), atau
2. Stavudin (D4T) + Lamivudin (3TC) + Nevirapin (NPV)
3. Pilihan untuk anak usia lebih atau sama dengan 3 tahun dan memiliki berat badan > 10
4. Zidovudin (AZT) + Lamivudin (3TC) + NPV or Efavirenz (EFV)
5. Stavudin (D4T) + Lamivudin (3TC) + NPV or Efavirenz (EFV)

Berdasarkan panduan terapi HIV pada anak di Indonesia, panduan lini pertama ART yang direkomendasikan adalah 2 Nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NRTI) + 1 Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTI). Berdasarkan ketersediaan obat, terdapat 3 kombinasi paduan ARV (pilih warna yang berbeda)



Gambar 13.2: panduan terapi HIV pada anak di Indonesia

Panduan untuk pemilihan:

1. Langkah 1: Gunakan 3TC (Lamivudin) sebagai NRTI pertama (kotak warna ungu).
2. Langkah 2: Pilih 1 NRTI (Zidovudin/AZT; Stavudin/d4T; Tenofovir/TDF0 untuk dikombinasi dengan 3TCa (kotak warna merah).
3. Langkah 3: Pilih 1 NNRTI (Nevirapin/NVP; Efavirenz/EFV) (kotak warna hijau).

13.5 Manajemen Keperawatan HIV pada Anak

Bayi terpapar yang terinfeksi HIV mungkin tidak segera menunjukkan tanda dan gejala yang menunjukkan infeksi HIV, tetapi begitu mereka sakit, kondisi mereka dapat memburuk dengan cepat, bahkan dengan tingkat CD4 yang normal. Oleh karena itu 1) semua bayi dan anak yang terinfeksi HIV <24 bulan harus segera mulai ART tanpa memandang stadium klinis atau imunologis. 2) Penyedia perawatan klinis harus memasukkan infeksi HIV dalam diagnosis banding mereka dari semua bayi yang berisiko, atau diketahui

terpapar HIV dan 3) jika seorang ibu meninggal karena AIDS, risiko kematian anak meningkat 3-4 kali lipat, bahkan untuk anak yang tidak terinfeksi HIV. Oleh karena itu, kewaspadaan khusus dan konseling yang akurat dari pengasuh sangat penting di setiap kunjungan.

Bayi atau ADHIV juga sering mengalami hambatan ketika mereka harus mencari perawatan kesehatan untuk kondisinya. Hambatan yang sering dialami oleh ADHIV antara lain:

1. Kemiskinan
Kemiskinan dapat berkontribusi terhadap kekurangan gizi, minimnya akses ke sekolah, dan masalah pertumbuhan dan perkembangan.
2. Stigma, diskriminasi, dan pengungkapan (disclosure)
Ketiga hal tersebut berdampak negatif pada hasil kesehatan mereka dan perawatan kondisi mereka.

Karena masalah yang ada, ADHIV tidak hanya membutuhkan ART tetapi juga membutuhkan perawatan suportif. Oleh karena itu, profesional kesehatan harus memiliki kapasitas yang baik untuk mendukung anak-anak dengan HIV. Tindakan kritis diperlukan untuk memastikan bahwa penyedia layanan kesehatan memberikan perawatan, dukungan, dan pengobatan yang baik untuk anak yang terinfeksi HIV dan pengasuhnya (Qur'aniati et al., 2018).

Pada bayi/anak yang sudah positif terinfeksi HIV maka dukungan asuhan keperawatan yang dapat dilakukan antara lain adalah:

1. Monitor status imunisasi
Sedini mungkin, bayi dan anak-anak yang terpajan HIV harus menerima semua vaksin yang dianjurkan/diwajibkan, termasuk vaksin *Haemophilus influenzae* tipe B dan vaksin pneumokokus (World Health Organization, 2011). Perawat wajib untuk mengecek status bayi/ADHIV dan menganjurkan orang tua untuk segera berkonsultasi atau membawa anaknya ke fasilitas kesehatan untuk diberikan vaksin yang dibutuhkan.
2. Monitor dan berikan pemahaman terkait pemberian kotrimoksazol
Profilaksis kotrimoksazol dapat mencegah pneumocystis pneumonia (PCP) pada bayi dan mengurangi morbiditas serta mortalitas di antara bayi dan anak yang hidup dengan, atau terpajan, HIV. Kotrimoksazol

melindungi terhadap infeksi bakteri umum, toksoplasmosis, dan malaria.

Pasien dan keluarga harus diedukasi bahwa kotrimoksazol harus diminum secara teratur dan kotrimoksazol tidak mengobati atau menyembuhkan infeksi HIV. Kotrimoksazol tidak menggantikan kebutuhan terapi antiretroviral. Kotrimoksazol mencegah infeksi yang umum terjadi pada bayi yang terpajan HIV dan anak imunokompromais, dengan tingkat mortalitas tinggi. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014; World Health Organization, 2011).

3. Berikan pemahaman tentang pentingnya cek TB pada ADHIV

Untuk menurunkan kemungkinan anak terpajan *tuberculosis*, WHO merekomendasikan semua bayi/anak yang terinfeksi HIV untuk melakukan skrining TB. Perawat dapat mendorong dan meyakinkan orang tua/pengasuh untuk melakukan skrining TB pada bayi/ADHIV yang diasuhnya

Skrining TB yang terdiri dari 3I (Intensified TB case-finding, *Introduce Isoniazid prevention therapy* (IPT) and Infection control TB in health care and congregate settings) penting untuk dilakukan dalam upaya mengurangi mortalitas dan morbiditas bayi/anak dengan HIV akibat TB. 3I merupakan menjadi fungsi inti dari layanan pencegahan, pengobatan dan perawatan HIV untuk bayi, anak-anak dan orang dewasa yang hidup dengan HIV.

Status TB pasien terinfeksi HIV harus dipantau pada semua kunjungan ke penyedia layanan kesehatan. Mereka yang memiliki gejala atau tanda yang menunjukkan TB harus menjalani pemeriksaan klinis lebih lanjut. Skrining sangat penting untuk mengobati TB, dan untuk menentukan apakah pasien memenuhi syarat untuk terapi pencegahan isoniazid (World Health Organization, 2011).

4. Pengkajian pada status nutrisi, pertumbuhan, dan kebutuhan intervensinya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014; Sumathi et al., 2020).

Hal ini dilakukan untuk memastikan kebutuhan nutrisi pasien dan strategi untuk pemenuhannya. Pemenuhan nutrisi berupa penyajian yang mudah dan murah disesuaikan dengan kondisi pasien dan keluarga penting disampaikan. Pemberian mikronutrien sesuai dengan kebutuhan juga harus diperhatikan misalnya pemberian asupan zinc dan vitamin A. Asupan zinc terbukti memiliki hubungan dengan peningkatan status gizi dan asupan vitamin A terbukti memiliki hubungan dengan jumlah CD4 ADHIV (Margareth et al., 2018).

Selain itu, pemberian suplemen nutrisi juga dapat dilakukan pada anak yang memiliki risiko untuk mengalami defisiensi atau malnutrisi. Pada bayi dengan HIV sering ditemukan kondisi intoleransi molekul susu sapi, oleh karena itu pada bayi yang mengalami diare berat akibat intoleransi laktosa sebaiknya diberikan susu yang bebas laktosa/molekul susu sapi (Sumathi et al., 2020). Anjurkan orang tua/ pengasuh untuk berkonsultasi dengan ahli gizi atau professional lainnya apabila menemui kendala yang sulit ditangani terkait nutrisi pada bayi/ADHIV yang diasuhnya.

5. Akses dan ketaatan pada ART

Pada bayi/anak dengan HIV, orang tua atau pengasuh harus paham bahwa ART merupakan terapi utama yang berlangsung seumur hidup. Pendidikan kesehatan terkait pentingnya pengambilan ART tepat waktu, pemberian ART tepat waktu, dan kepatuhan ART harus diberikan kepada pengasuh dan dipahami oleh mereka.

Pengkajian akan kebutuhan terkait pengingat atau informasi lain terkait terapi juga perlu dilakukan karena beberapa dari pasien ada yang membutuhkannya. Informasi yang diberikan melalui media telepon atau media komunikasi tertulis lain dapat membantu ADHIV dan keluarganya untuk mendapatkan ART yang berkesinambungan dan memastikan ART diberikan kepada bayi/ADHIV yang diasuhnya.

6. Monitoring selama penggunaan ART

Pengasuh/orang tua Bayi/ADHIV harus diberikan informasi bahwa dosis obat ART harus dievaluasi dan diubah apabila perlu setiap 3 bulan. Untuk bayi/anak dengan HIV yang belum eligible untuk ART harus dilakukan 3-6 bulan sekali.

Pemeriksaan sistematis terkait gejala selama proses juga penting dilakukan untuk menilai adanya perbaikan/perburukan. Analisis proses sebaiknya dilakukan setiap bulan pada bayi baru lahir dan setiap tiga bulan pada anak-anak. Pemeriksaan mencakup: cara pemberian makan, frekuensi, jumlah atau kuantitas yang diambil, kecukupan suplai, kebiasaan buang air kecil dan buang air besar, dan kesulitan lain yang dapat dilaporkan. Sangat penting untuk juga untuk menguji dan memantau perkembangan kognitif, motorik, bahasa, dan keterampilan sosial dari bayi/ADHIV, karena sebagian besar dari mereka menunjukkan defisit dini dan nyata di area tersebut, yang mungkin merupakan indikasi awal HIV yang kritis.

Hal ini bertujuan supaya kelainan dapat dideteksi lebih dini, sehingga intervensi dapat segera dilakukan untuk mencegah atau mengurangi dampak yang lebih parah dimasa depan (World Health Organization, 2011). Oleh karena itu penting bagi orang tua/pengasuh untuk merencanakan dan meluangkan waktu dalam melakukan control untuk monitoring kondisi bayi/ADHIV yang diasuhnya.

7. Kebutuhan pendukung untuk ADHIV

ADHIV membutuhkan dukungan yang holistik dari orang disekitarnya meliputi dukungan nutrisi, pendidikan, dan psikososial. Perawat dapat memberikan pendidikan kesehatan terkait hal ini pada ADHIV dan orang tua atau pengasuhnya.

Pendidikan kesehatan terkait kesehatan reproduksi (fungsi alat atau organ reproduksi, sunat pada pria, alat kontrasepsi, menstruasi, kehamilan dll) dapat mengurangi risiko penularan HIV atau penyakit menular seksual pada anak-anak usia 10-14 tahun yang masih kurang pengetahuannya. Pemberian pendidikan kesehatan ini dapat dilakukan secara mandiri dan terpisah dari orang tua supaya anak

lebih nyaman apabila akan mengajukan pertanyaan seputar kesehatan dan kesadaran reproduksinya (Qur'aniati et al., 2018).

8. Keterbukaan status

Perawat dapat memberikan dukungan pada keluarga untuk keterbukaan status pada ADHIV. Orang tua atau pengasuh biasanya menutup dan merahasiakan status HIV ADHIV sehingga membuat mereka menjadi mengalami kebingungan saat masa transisi ke remaja (Qur'aniati et al., 2018).

Komunikasi yang ditingkatkan antara pengasuh dan ADHIV dapat meningkatkan pemahaman mereka terkait kondisi yang dialami yang berefek pada kepatuhan pengobatan. Bermain dan berkomunikasi dengan sesama ADHIV juga perlu dilakukan supaya anak tidak merasa sendirian dan menyadari bahwa ada yang senasib dengannya. Pengasuh juga dapat berbagi pengalaman dengan pengasuh ADHIV yang lain.

9. Stigma dan diskriminasi

Stigma dan diskriminasi masih menjadi masalah yang besar bagi ODHIV maupun ADHIV di Indonesia. Stigma dan diskriminasi terbukti dapat membuat ODHIV/ADHIV menjadi kehilangan kesempatan untuk belajar/sekolah, menolak fasilitas kesehatan, meminum obat dengan sembunyi sembunyi, meningkatkan masalah psikologis dan berakhir pada masalah ketidaktaatan pada pengobatan yang sedang berjalan (Qur'aniati et al., 2018).

Untuk menurunkan stigma/diskriminasi dan memperbaiki peningkatan pelayanan kesehatan pada ADHIV, maka ada beberapa hal yang dapat dilakukan oleh perawat antara lain:

- a. Meningkatkan kapasitas diri dengan mengikuti pelatihan terkait pemberian pelayanan HIV/AIDS.
- b. Mengikuti pelatihan konseling untuk pasien HIV/AIDS supaya mampu memberikan konsultasi yang baik pada orang tua/pengasuh ADHIV.
- c. Mengikutsertakan pengasuh atau ADHIV dalam kegiatan edukasi atau penyebarluasan program HIV ke masyarakat luas.

Bab 14

Asuhan Keperawatan Bayi Baru Lahir dengan Risiko Tinggi

14.1 Pendahuluan

Bayi baru lahir akan mengalami berbagai macam perubahan yang didapatkan karena mereka akan melakukan adaptasi dari kondisi intra uterin ke ekstra uterin. Perubahan kehidupan fetus ke neonatus merupakan keadaan stres tinggi, di mana terjadi peningkatan kadar sekresi katekolamin dan kortison (Agustina, Rustina and Yulia, 2018). Proses adaptasi ini akan menjadi lebih sulit pada bayi-bayi risiko tinggi, yaitu bayi-bayi yang dilahirkan memiliki kemungkinan lebih besar akan mengalami morbiditas dan mortalitas, di antaranya adalah bayi dengan kondisi premature, bayi berat lahir rendah (BBLR), *respiratory distress syndrome* (RDS), dan hiperbilirubinemia (Agustina, 2022).

Bayi-bayi dengan risiko tinggi lebih rentan mengalami masalah kesehatan yang dapat mengakibatkan mereka mengalami perawatan di rumah sakit (hospitalisasi) bahkan dapat berujung pada kematian. Hospitalisasi menyebabkan perpisahan antara orang tua dengan bayi. Orang tua khususnya ibu akan merasa cemas dengan perubahan kondisi kesehatan bayinya, kurang optimal dalam melakukan perawatan pada bayi baru lahir seperti menyentuh,

berinteraksi dengan bayi, tidak dapat menyusui bayi dengan leluasa dan produksi ASI sedikit (Gregson & Blacker, 2011). Hospitalisasi yang dialami oleh bayi-bayi ini umumnya membutuhkan waktu yang tidak sebentar, sehingga dapat memengaruhi tumbuh kembang mereka. Diperlukan asuhan kesehatan dan keperawatan yang lebih kompleks untuk meningkatkan kenyamanan sehingga bayi dapat beradaptasi dengan baik, tumbuh dan berkembang dengan baik pula selama mereka berada di rumah sakit maupun saat mereka telah pulang ke rumah, serta menurunkan angka kesakitan dan kematian, mengingat bayi-bayi yang baru lahir merupakan generasi penerus bangsa.

14.2 Pengertian dan Dampak Bayi Baru Lahir dengan Risiko Tinggi

Kementrian Kesehatan (2017) mendefinisikan bayi baru lahir dengan risiko tinggi ialah Bayi baru lahir dengan risiko tinggi merupakan Bayi dengan usia kurang dari satu bulan, memiliki risiko berbagai masalah kesehatan. Tanpa penanganan yang tepat, maka bayi berisiko mengalami kesakitan dan kematian. Rosdahl dan Kowalski (2014) menyatakan bahwa bayi Bayi baru lahir berisiko tinggi adalah bayi yang memiliki komplikasi saat lahir. Ibu, keluarga, dan bayi baru lahir berisiko tinggi termasuk kelompok yang sangat rentan. Merujuk pada kedua pernyataan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud bayi baru lahir berisiko tinggi merupakan bayi baru lahir memiliki berbagai macam masalah kesehatan sehingga perlu diberikan perawatan secara intensif.

Bayi risiko tinggi merupakan kelompok yang mempunyai kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami kesakitan dan kematian, termasuk di antaranya gangguan tumbuh kembang. Penyebab bayi berisiko tinggi adalah gangguan masa prenatal, saat kelahiran, dan pascanatal. Keterlambatan perkembangan bayi dengan masalah perinatal di Indonesia memiliki prevalensi antara 17,1-26%. Sedangkan prevalensi umum angka kejadian keterlambatan perkembangan pada populasi nasional adalah 12,8 - 28,5% (Purwanti, 2012). Pertumbuhan bayi risiko tinggi lebih rendah pada usia 3 dan 6 bulan dari pada bayi risiko rendah terkait dengan fase tumbuh kejar pada subjek yang mayoritas adalah bayi prematur. 68% bayi prematur dapat mencapai tumbuh

kejar di usia 1 tahun. Prevalensi gagal tumbuh yang meningkat pada bayi risiko tinggi yang berusia 6 bulan diduga karena faktor seperti kemiskinan dan pendidikan orangtua yang rendah.

Pada bayi risiko tinggi berusia 3 bulan, nantinya berisiko mengalami keterlambatan perkembangan semua area, yaitu: kognitif, motorik halus-kasar, sosial-kemandirian, dan bahasa. Risiko keterlambatan di area motorik yang tertinggi setelah dua kali pemantauan. Semakin bertambah usia bayi risiko tinggi, maka semakin banyak gangguan perkembangan yang akan timbul (Purwanti, 2012). Pada bayi berusia 6 bulan, risiko keterlambatan perkembangan akan semakin terlihat jelas pada seluruh area, kecuali untuk area perkembangan sosial emosi. Perkembangan motorik juga memiliki peningkatan risiko keterlambatan dan kemudian dikaitkan dengan prevalensi gagal tumbuh yang meningkat. Gangguan pertumbuhan dapat menyebabkan abnormalitas tonus otot sementara yang dapat menghilang pada bayi dengan rentang usia 6-12 bulan bila ditangani secara tepat (Purwanti, 2012). Bayi risiko tinggi yang telah dirawat dapat dipulangkan dari rumah sakit jika telah mampu menerima asupan ASI ataupun susu formula tanpa bantuan selang nasogastrik, terjadi kenaikan berat badan yang stabil, dan suhu tubuh tetap stabil walaupun di suhu udara biasa (Soepardam, dkk., 2010 dalam Padila, Amin, & Rizki, 2018).

14.3 Klasifikasi Bayi Risiko Tinggi

Bayi risiko tinggi diklasifikasi menjadi tiga (Ribek, Labir and Sunartha, 2018), yaitu:

1. Klasifikasi menurut ukuran berat badan. Berdasarkan ukuran berat badan bayi baru lahir terdiri dari: a) berat badan lahir rendah yaitu berat badan saat lahir kurang dari 2500 gram; b) berat badan lahir sangat rendah yaitu berat badan saat lahir kurang dari 1500 gram; c) berat badan lahir ekstrem rendah yaitu berat badan saat lahir kurang dari 1000 gram.
2. Klasifikasi menurut usia gestasi. a) bayi prematur (preterm) yaitu bayi yang lahir di usia gestasi kurang dari 37 minggu tanpa memperhatikan berat badan lahir. b) bayi cukup bulan yaitu bayi

yang lahir antara awal minggu ke-38 sampai akhir gestasi ke-41 (tanpa memperhatikan berat badan lahir (early term yakni usia gestasi 37-38 minggu, full term yakni usia gestasi 39-41 minggu, dan late term yakni usia gestasi 41-42 minggu). c) bayi post matur (post term) yaitu bayi yang lahir setelah minggu ke-42 dari usia gestasi tanpa memperhatikan berat badan lahir.

3. Klasifikasi menurut usia gestasi dan berat badan. a) bayi kecil masa kehamilan (KMK) yaitu bayi yang lahir dengan berat badan berada dibawah persentil ke-10 pada kurva pertumbuhan intrauterin. b) bayi sesuai masa kehamilan (SMK) yaitu bayi yang lahir dengan berat badan berada di antara persentil ke-10 dan ke-90 pada kurva pertumbuhan intrauterin. c) bayi besar masa kehamilan (BMK) yaitu bayi yang berat badan lahirnya berada di atas persentil ke-90 pada kurva pertumbuhan intrauterin.
4. Klasifikasi menurut mortalitas; a) lahir hidup yaitu kelahiran di mana neonatus memanifestasikan adanya denyut jantung, pernapasan, gerakan volunter tanpa memperhatikan usia gestasi. b) kematian janin yaitu kematian janin setelah gestasi 20 minggu dan sebelum persalinan dengan tidak adanya tanda- tanda kehidupan setelah lahir. c) kematian neonatus yaitu kematian yang terjadi dalam 27 hari pertama kehidupan. d) kematian neonatus dini yaitu kematian neonatus yang terjadi pada minggu pertama kehidupan. e) kematian neonatus akhir yaitu kematian neonatus yang terjadi pada 7 sampai 27 hari. f) mortalitas perinatal yaitu menggambarkan jumlah total janin dan neonatus awal yang meninggal per 100 kelahiran hidup. g) kematian postnatal yaitu kematian yang terjadi pada hari ke-28 sampai 1 tahun.

14.4 Ruang Perawatan Bayi Baru Lahir dengan Risiko Tinggi

Penanganan kasus bayi baru lahir yang memiliki masalah kesehatan saat lahir harus dilakukan dalam ruang perawatan khusus yang terdiri dari tiga level, berdasarkan derajat kesakitan, risiko masalah dan kebutuhan pengawasannya. Level I adalah untuk bayi risiko rendah, dengan kata lain bayi normal yang sering digunakan istilah rawat gabung (perawatan bersama ibu) atau Level II untuk bayi risiko tinggi tetapi pengawasan belum perlu intensif. Pada level ini bayi diawasi oleh perawat 24 jam, akan tetapi perbandingan perawat dan bayi tidak perlu 1-1. Sedangkan pada level III, pengawasan yang dilakukan benar-benar ekstra ketat. Satu orang perawat yang bertugas hanya boleh menangani satu pasien selama 24 jam penuh (Ramachandran & Dutta, 2014 dalam Agustina, 2022).

Pelayanan Perinatal Risiko tinggi adalah pelayanan yang menciptakan kondisi bagi ibu dan Janin atau bayinya yang mempunyai risiko tinggi agar dapat menjamin pertumbuhan dan perkembangan yang optimal serta terhindar dari morbiditas dan mortalitas (RSUD dr. H. Soewondo, 2020). Secara umum, tujuan pelayanan perinatologi adalah tercapainya derajat kesehatan ibu dan bayi yang optimal baik fisik, mental, sosial, spiritual untuk menciptakan keluarga sehat dan sejahtera. Unit Pelayanan Perinatal risiko tinggi merupakan unit yang memiliki sifat pelayanan gawat darurat berlaku bagi pelayanan perinatal risiko tinggi. Kriteria bayi yang dirawat di perinatal risiko tinggi yaitu bayi yang baru saja lahir, dengan tujuan menghindari morbiditas dan mortalitas. Pelayanan perinatal risiko tinggi dibagi menjadi 3 kelompok, yakni: perawatan perinatal tingkat I, II, dan III. Perawatan perinatal tingkat I merupakan perawatan bayi risiko relatif ringan, misalnya bayi yang baru lahir normal. Perawatan perinatal tingkat II merupakan perawatan bayi risiko sedang. Sedangkan perawatan perinatal III merupakan perawatan yang diberikan kepada bayi pada tingkat risiko yang relatif tinggi dan tentu saja diprasaranai oleh fasilitas neonatal intensif (RSUP Sanglah, 2018). Masalah kesehatan yang umum pada ruang perinatal risiko tinggi ialah: respiratory distress syndrom, hiperbilirubinemia, BBLR dan prematur, paska asfiksia, bayi kelainan kongenital, paska sepsis, bayi paska perawatan intensif neonatal (NICU). Kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan ibu tentang bayi baru lahir ialah seputar menyusui, pijat bayi, perawatan metode

kanguru (Agustina, 2020). Pelayanan perinatal risiko tinggi dipimpin oleh dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lainnya.

Pasien yang dipulangkan dari ruang perinatal risiko tinggi haruslah memiliki kriteria: a) bagi bayi matur adalah yang telah menyelesaikan terapinya, tidak terdapat masalah kesehatan lainnya, daya isap bagus, berat badan mengalami kenaikan, ibunya sanggup merawat bayi dirumah; b) bagi BBLR adalah usia kehamilan tidak masalah, terdapat kenaikan berat badan (mencapai 1800 gram) mulai minggu I (hari ke-8), gejala klinis membaik, bayi aktif, daya isap membaik, bila ada masalah saluran cerna maka bayi dipasang OGT, ibu siap merawat bayi dirumah.

14.5 Pengkajian pada Bayi Risiko Tinggi

Pengkajian ini diperlukan untuk menjawab apakah bayi normal atau ditemukan ada kelainan untuk segera dilakukan tindakan. Pengkajian ini diharapkan sudah dilakukan dalam 24 jam (Gomella, 2014).

Adapun pengkajian yang dilakukan yaitu:

1. Pertanyaan umum: Perawat dapat bertanya seputar alasan bayi dirujuk atau dirawat, perawatan dan terapi khusus apa yang telah diberikan pada bayi.
2. Pertanyaan masalah bayi: 1). Kapan bayi lahir, berapa berat lahir, siapa penolong persalinannya; 2). Keadaan bayi sesaat setelah lahir: bernapas pada menit pertama, bayi memerlukan resusitasi, gerak dan tangis bayi normal. Kesan bayi yang sehat dan normal saat lahir adalah menangis keras, lengan, kaki aktif bergerak fleksi, ekstensi; 3) Kapan masalah mulai timbul, adakah perubahan kondisi bayi sejak didapat masalah; 4). Apakah bayi punya masalah dengan minum.
3. Pertanyaan masalah ibu: 1). Lakukan pemeriksaan ulang kesehatan ibu, riwayat persalinan dan sosial ekonomi; 2). Tanyakan apakah ibu ada kekhawatiran; 3). Tanyakan tentang kehamilan seperti: berapa umur kehamilan, menderita penyakit kronis selama kehamilan; 4). Tanyakan mengenai persalinan dan kelahiran, apakah ada demam dicurigai sebagai infeksi berat saat persalinan sampai 3 hari, ketuban

pecah dini lebih 18 jam, komplikasi persalinan: partus lama, Sectio Caesar (SC), gawat janin, tindakan vakum/forsep, letak sungsang.

4. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik bayi diusahakan di bawah pemancar panas (radiant warmer) dengan penerangan yang cukup. Hal-hal yang perlu diperiksa:

- a. Frekwensi nafas: Frekwensi nafas normal pada bayi baru lahir ialah 40 – 60 kali/menit, tanpa retraksi dada, tanpa suara merintih pada fase ekspirasi. Pada bayi kecil (berat badan kurang dari 2500gram atau umur kehamilan < 37 mg) mungkin terdapat retraksi dada yang ringan. Jika bayi berhenti nafas secara periodik selama beberapa detik (kurang dari 20 detik) masih dalam batas normal. Suara nafas bayi normal adalah bronkovesikuler, kadang terdengar suara grok saat bernapas, hal ini karena ada cairan amnion atau ketuban dalam paru-paru.
- b. Denyut jantung. Denyut jantung normal ialah 120-160 kali/menit.
- c. Suhu aksila. Suhu normal antara 36,5°C – 37,5 °C.
- d. Postur dan Gerakan. Postur normal bayi baru lahir dalam keadaan istirahat adalah kepala tangan longgar dengan lengan, panggul dan lutut semi fleksi. Pada BBLR, ekstremitas dalam keadaan sedikit ekstensi.
- e. Tonus otot atau tingkat kesadaran. Rentang normal tingkat kesadaran bayi baru lahir adalah mulai dari diam hingga sadar penuh dan dapat ditenangkan jika rewel. Bayi dapat dibangunkan jika diam atau sedang tidur.
- f. Kulit. Bayi baru lahir memiliki lapisan kulit yang tipis, dan rentan terjadi masalah kulit. Namun, keadaan-keadaan seperti milia (titik putih sekitar hidung) biasanya terlihat pada hari pertama atau selanjutnya, eritema toksikum (titik merah dengan titik pusat putih yang kecil) yang terlihat di muka, tubuh, dan punggung pada hari kedua atau selanjutnya, kemudian kulit bayi di daerah tubuh, punggung dan abdomen yang terkelupas pada hari pertama masih dalam batas normal.

- g. Warna kulit. Bayi yang lahir aterm kelihatan lebih pucat dibanding bayi preterm karena kulitnya lebih tebal. Jadi pada bayi kurang bulan kulitnya tipis, sangat halus dan cenderung berwarna merah tua. Pada bayi kurang bulan mudah terjadi luka memar. Warna kulit kuning pada bayi yang disebut ikterus/jaundice. Cara memeriksa icterus pada bayi yaitu dengan cara menekan tulang pada hidung atau dahi, biasanya akan tampak berwarna kekuningan bila kadar bilirubin lebih dari 5 mg/dl. Ikterus pada bayi yang terjadi kurang dari 24 jam setelah kelahiran adalah keadaan abnormal. Ikterus yang terjadi umumnya disebabkan oleh inkompatibilitas rhesus, sepsis dan infeksi TORCH.
- h. Tali pusat. Tali pusat normal berwarna putih kebiruan pada hari pertama, mulai kering dan mengecil dan akhirnya lepas setelah 7 hingga 10 hari. Normalnya pusar bayi rata dengan perut bayi, tapi ada juga yang menonjol yang disebut bodong atau hernia umbilicalius dan biasanya menutup pada usia 1 tahun ada juga sampai 6 tahun.
- i. Mata. Untuk membuka mata bayi secara spontan caranya yaitu bayi diangkat dan dimiringkan secara perlahan-lahan ke depan dan ke belakang atau dengan melakukan refleksi moro. Refleksi pupil timbul sesudah umur kehamilan 28–30 minggu. Jika refleksi pupil (-) kemungkinan bayi buta. Leukokorfea yaitu refleksi pupil putih memberi kesan katarak atau tumor. Sklera normalnya berwarna putih. Blenorhea yaitu infeksi pada mata, pada gonore mata merah dengan sekret pus yang banyak. Bayi dapat melihat dengan jelas ketika telah berusia 2-3 bulan dengan jarak pandang 20–35 cm dengan tatapan kiri dan kanan. Dengan warna hitam putih, air mata bisa keluar setelah usia 1-3 bulan. Pemeriksaan mata pada bayi yang berat badan lahirnya kurang dari 1500gram dan usia gestasi kurang dari 34 minggu memerlukan pemeriksaan ROP (Retinopathy of Premature). Pemeriksaan awal ROP

- umumnya dilakukan pada saat bayi berusia 4–6 minggu. Mata ROP berpeluang menjadi mata juling, dan miopi (rabun jauh).
- j. Kepala atau muka. Kepala bayi baru lahir dapat mengalami moulase akibat proses kelahiran, hal ini akan sembuh dengan sendirinya setelah 3–4 minggu. Lingkar kepala yang diukur adalah lingkar kepala occipitofrontal yang normalnya pada bayi cukup bulan 32-37 cm.
 - k. Telinga. Tuli dapat diperiksa dengan jentikan jari tangan. Dalam keadaan normal kelopak mata akan berkedip dan terjadi refleks moro. Pada bayi yang tuli reaksi ini tidak terjadi.

14.6 Asuhan Keperawatan Bayi dengan Masalah Kesehatan Respiratory Distress Syndrom

14.6.1 Konsep Respiratory Distress Syndrom (Sindrom Gawat Nafas)

Sampai saat ini sindrom gawat nafas masih menjadi salah satu penyebab kematian pada neonatus. Sindrom gawat nafas disebut juga hyaline membrane disease (penyakit membat hialin) merupakan sekumpulan gejala yang diakibatkan ketidakmaturation paru-paru dengan unit terkecilnya karena produksi surfaktan yang belum memadai (Adi Nugraha, 2014). Produksi surfaktan belum memadai diakibatkan sel epitel (sel tipe II pneumosit) yang kurang diproduksi. Normalnya, produksi surfaktan dimulai sejak usia gestasi 24 sampai dengan 28 minggu. Kekurangan surfaktan menyebabkan terjadinya atelektasis secara progresif, paru tidak mampu mengembang optimal, sehingga meningkatkan distres pernafasan pada 24-48 jam paska lahir. Akibat dari gangguan pada sistem pernafasan adalah terjadinya kekurangan oksigen (hipoksia) pada tubuh. Bayi akan beradaptasi terhadap kekurangan oksigen dengan mengaktifkan metabolisme anaerob. Apabila keadaan hipoksia semakin berat dan lama, metabolisme anaerob akan menghasilkan asam laktat.

Dengan memburuknya keadaan asidosis dan penurunan aliran darah ke otak maka akan terjadi kerusakan otak dan organ lain karena hipoksia dan iskemia, dan hal ini dapat menyebabkan kematian neonatus (Gomella, 2014).

Menurut Gomella (2014), faktor risiko yang dapat meningkatkan terjadinya sindrom gawat nafas ialah kondisi seperti: prematur, bayi berjenis kelamin laki-laki, kelahiran secara sesar, asfiksia perinatal, kehamilan kembar (gemeli), maternal diabetes melitus, dan riwayat anggota keluarga pernah mengalami hal serupa. Pemeriksaan penunjang yang perlu dilakukan untuk menegakkan diagnosa medis sindrom gawat nafas adalah: rontgen paru, ekokardiograf, analisa gas darah, serum glukosa darah, dan serum elektrolit dan kalsium.

14.6.2 Pengkajian

Pada saat bayi terindikasi mengalami sindrom gawat nafas, sebaiknya kita melihat riwayat kelahiran bayi seperti: usia gestasi saat dilahirkan, riwayat mengalami asfiksia perinatal, kesulitan bernafas saat lahir. Selain itu juga melakukan pemeriksaan fisik seperti: takipnea, grunting, nasal flaring, retraksi dinding dada, sianosis. Penatalaksanaan awal apabila bayi terindikasi sindrom gawat nafas adalah pemberian *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP). CPAP akan men-support fungsi pernafasan bayi agar tetap optimal. Dengan harapan, kebutuhan dasar akan oksigen tetap terpenuhi. Sehingga dapat meminimalkan risiko bayi jatuh pada kondisi lebih buruk. Alat ini juga dapat menghindarkan bayi dari risiko kecacatan maupun kematian. Untuk memastikan bayi mengalami sindrom gawat nafas, sebaiknya kita melakukan pengkajian menggunakan down score seperti dibawah ini.

Tabel 14.1: Down Score (RSUD Tanjung Priok, 2018; Abraham, 2007)

Pemeriksaan	Skor		
	0	1	2
Frekuensi nafas	< 60 x/menit	60-80/menit	> 80 x/menit
Retraksi	Tidak ada retraksi	Retraksi ringan	Retraksi berat
Sianosis	Tidak sianosis	Sianosis hilang dengan O ₂	Sianosis menetap walaupun diberi O ₂
Air entry	Udara masuk bilateral baik	Penurunan ringan udara masuk	Tidak ada udara masuk

Merintih (grunting)	Tidak merintih	Dapat didengar menggunakan stetoskop	Dapat didengar tanpa alat bantu
---------------------	----------------	--------------------------------------	---------------------------------

Keterangan

Nilai 1-3 : tidak ada sindrom gawat nafas

Nilai 4 : sindrom gawat nafas ringan (CPAP)

Nilai 4-6 : sindrom gawat nafas sedang (CPAP)

Nilai > 6 : sindrom gawat nafas berat (Pertimbangan intubasi)

14.6.3 Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan kondisi bayi, dapat dirumuskan diagnosis keperawatan di antaranya:

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif; yaitu ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten
2. Pola nafas tidak efektif; yaitu kondisi di mana inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat
3. Gangguan pertukaran gas; yaitu kondisi Kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler.
4. Gangguan penyapihan ventilator; yaitu ketidakmampuan beradaptasi dengan pengurangan bantuan ventilator mekanik yang dapat menghambat dan memperlama proses penyapihan.

14.6.4 Intervensi Keperawatan

Berdasarkan kondisi bayi, dapat dirumuskan intervensi keperawatan di antaranya:

Tabel 14.2: Intervensi Keperawatan dengan diagnosis Medis Sindrom Gawat Nafas (PPNI, 2018)

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Bersihan jalan nafas tidak efektif	Setelah diberikan tindakan keperawatan selama. x jam, diharapkan bersihan jalan nafas meningkat, dengan kriteria hasil: produksi sputum menurun, mengi menurun, tidak ada dispnea, tidak ada sianosis, gelisah menurun, frekuensi nafas 40-60 x/menit, pola nafas teratur	<ul style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi suction. Catat jumlah, warna dan konsistensi sekret b. Periksa suara paru sebelum dan setelah suction c. Edukasi keluarga cara melakukan suction d. Monitor status respirasi: frekuensi, pola nafas, kedalaman nafas, adanya otot bantu nafas, suara nafas tambahan e. Atur intake cairan f. Kolaborasi pemberian obat
Pola nafas tidak efektif	Setelah diberikan tindakan keperawatan selama. x jam, diharapkan pola nafas membaik, dengan kriteria hasil: dispnea menurun, pernafasan cuping hidung menurun, frekuensi nafas 40-60 x/menit, pola nafas teratur, kedalaman nafas membaik	<ul style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi pemberian oksigen melalui CPAP atau nasal kanul b. Periksa statu respirasi: frekuensi, pola nafas, kedalaman nafas, adanya otot bantu nafas, suara nafas tambahan c. Kolaborasi pemberian obat d. Berikan posisi prone
Gangguan pertukaran gas	Setelah diberikan tindakan keperawatan selama. x jam, diharapkan pertukaran	<ul style="list-style-type: none"> a. Periksa tanda-tanda gagal nafas: retraksi dinding dada, dispnea, frekuensi nafas, grunting

	gas meningkat, dengan kriteria hasil: kesadaran compos mentis, gelisah menurun, nafas cuping hidung menurun, tidak ada sianosis, pola nafas teratur, warna kulit tidak pucat	<ul style="list-style-type: none"> b. Kolaborasi pemeriksaan gas darah c. Kolaborasi kultur darah dan pemberian antibiotik d. Periksa adanya sianosis e. Monitor intake-output
--	--	--

14.6.5 Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Setelah membuat daftar intervensi keperawatan berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SLKI) kita laksanakan apa yang telah tertulis, apabila dirasa intervensi yang telah disusun tidak menyelesaikan masalah, maka perawat dapat memodifikasi intervensi ataupun menghentikannya dan mengganti dengan intervensi lainnya. Evaluasi keperawatan dilakukan setiap hari menggunakan model SOAP. Untuk memutuskan apakah masalah keperawatan yang telah dirumuskan teratasi atau sebaliknya, maka perawat harus melihat kriteria hasil yang telah ditetapkan pada masing-masing diagnosis keperawatan.

14.7 Asuhan Keperawatan Bayi dengan Masalah Kesehatan Hiperbilirubinemia

14.7.1 Konsep Hiperbilirubinemia

Hiperbilirubinemia merupakan kondisi di mana jumlah bilirubin di dalam darah berlebihan, ditandai dengan adanya jaundice atau ikterus (berwarna kekuningan) di daerah mata (sklera), kulit, dan kuku. Hiperbilirubinemia akan nampak apabila jumlah bilirubin total lebih atau sama dengan 5 mg/dL. Hiperbilirubinemia sering terjadi pada bayi baru lahir, karena ketika kadar plasma ibu tinggi, Bilirubin tak terkonjugasi dengan mudah melewati plasenta dari ibu ke janin, (Rahayu, Hernawati and Agustiani, 2020) menjelaskan

bahwa antara hari kedua dan kelima kehidupan, sekitar sepertiga dari semua bayi baru lahir mengalami ikterus fisiologis pada bayi baru lahir (jaundice). Tingkat bilirubin serum saat lahir biasanya 1,8-2,8 mg/dl. Angka ini meningkat lebih lanjut selama beberapa hari ke depan tetapi bervariasi dari individu ke individu. Antara hari ketiga dan keempat, bilirubin bayi baru lahir melebihi 5 mg/dl, tingkat di mana ikterus biasanya terlihat. Di hati, bilirubin terkonjugasi dengan asam glukuronat dan diekskresikan dalam empedu. Di hati yang belum matang, terdapat peningkatan bilirubin terkonjugasi dengan asam glukuronat sehingga ekskresinya ke dalam empedu berkurang.

Hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir disebabkan oleh meningkatnya produksi bilirubin, terganggunya transpor bilirubin dalam sirkulasi, terganggunya pengambilan bilirubin oleh hati, kurangnya albumin sebagai pengangkut, terganggunya konjugasi bilirubin, peningkatan siklus enterohepatik. Faktor-faktor risiko terjadinya hiperbilirubinemia ialah: usia bayi, berat badan lahir bayi, masalah kesehatan, derajat hidrasi, dan status nutrisi.

Menurut Nelson (2011) secara garis besar etiologi ikterus atau hiperbilirubinemia pada neonatus dapat dibagi menjadi;

1. Produksi bilirubin yang berlebihan. Hal ini melebihi kemampuan neonatus untuk mengeluarkan zat tersebut. Misalnya pada hemolisis yang meningkat pada inkompatibilitas darah Rh, ABO, golongan darah lain, defisiensi enzim G6-PD, piruvat kinase, perdarahan tertutup dan sepsis.
2. Gangguan dalam proses uptake dan konjugasi hepar. Gangguan ini dapat disebabkan oleh asidosis, hipoksia, dan infeksi atau tidak terdapatnya enzim glukoronil transferase (sindrom criggler-Najjar). Penyebab lain yaitu defisiensi protein. Protein Y dalam hepar yang berperan penting dalam uptake bilirubin ke sel hepar.
3. Gangguan transportasi bilirubin. Bilirubin dalam darah terikat pada albumin kemudian diangkat ke hepar. Ikatan bilirubin dengan albumin ini dapat dipengaruhi oleh obat misalnya salisilat, sulfafurazole. Defisiensi albumin menyebabkan lebih banyak terdapatnya bilirubin indirek yang bebas dalam darah yang mudah melekat ke sel otak.

4. Gangguan dalam ekskresi. Gangguan ini dapat terjadi akibat obstruksi dalam hepar atau diluar hepar. Kelainan diluar hepar biasanya disebabkan oleh kelainan bawaan. Obstruksi dalam hepar biasanya akibat infeksi atau kerusakan hepar oleh penyebab lain.

Terdapat 2 jenis hiperbilirubinemia (Gomella, 2014), yaitu: 1) Hiperbilirubinemia terkonjugasi. Menurut North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition, menyatakan bahwa dikatakan hiperbilirubinemia terkonjugasi apabila kadar bilirubin direk lebih dari 1 mg/dL bila total bilirubin kurang dari 5 mg/dL; 2) Hiperbilirubinemia tidak terkonjugasi. Hiperbilirubinemia tidak terkonjugasi ditandai dengan meningkatnya kadar bilirubin indirek, 10 mg/dL. Menurut (Imron, 2015), klasifikasi hiperbilirubin ada 2, yaitu: 1) hiperbilirubinemia fisiologis. Hiperbilirubinemia fisiologis pada bayi baru lahir tidak muncul pada 24 jam pertama setelah bayi dilahirkan. Biasanya pada hiperbilirubinemia fisiologis peningkatan kadar bilirubin total tidak lebih dari 5mg/dL per hari. Pada bayi cukup bulan, hiperbilirubinemia fisiologis akan mencapai puncaknya pada 72 jam setelah bayi dilahirkan dengan kadar serum bilirubin yaitu 6 – 8 mg/dL.; 2) hiperbilirubinemia patologis. Hiperbilirubinemia patologis atau biasa disebut dengan ikterus pada bayi baru lahir akan muncul dalam 24 jam pertama setelah bayi dilahirkan. Pada hiperbilirubinemia patologis kadar serum bilirubin total akan meningkat lebih dari 5 mg/dL per hari. Pada bayi cukup bulan, kadar serum bilirubin akan meningkat sebanyak 12 mg/dL sedangkan pada bayi kurang bulan (premature) kadar serum bilirubin total akan meningkat hingga 15 mg/dL. Ikterus biasanya berlangsung kurang lebih satu minggu pada bayi cukup bulan dan lebih dari dua minggu pada bayi kurang bulan

Hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir apabila tidak segera diatasi dapat mengakibatkan bilirubin encephalopathy, cerebral palsy, dan dapat menyebabkan retardasi mental, hiperaktivitas, bicara lambat, tidak dapat mengoordinasikan otot dengan baik, serta tangisan yang melengking (Suriadi and Yuliani, 2010). Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan yaitu dengan pemeriksaan darah untuk melihat kadar bilirubin total.

14.7.2 Pengkajian

Bayi yang baru lahir harus dievaluasi secara rutin terkait ada tidaknya tanda-tanda visual dari ikterus dengan cara menekan bagian dahi, midsternum, atau

di lutut/pergelangan kaki untuk memperlihatkan warna kulit dan jaringan subkutan. Ikterik akan terlihat pada awalnya di bagian muka dan akan menyebar secara kaudal ke badan dan ekstremitas. Pemeriksaan tersebut sebaiknya dilakukan pada tempat yang terang. Pada saat terlihat ikterus, maka perlu dilakukan pemeriksaan darah untuk melihat kadar bilirubin pada bayi. Hasil pemeriksaan ikterus secara visual dapat dikuantitatifkan menjadi grade 1 sampai dengan 5 menggunakan teknik kramer seperti dibawah ini



Gambar 14.1: Metode Kramer untuk Menentukan Derajat Hiperbilirubinemia (Marmi and Rahardjo, 2012)

Tabel 14.3: Tabel Metode Kramer (Marmi and Rahardjo, 2012)

Daerah gambar	Luas ikterus	Kadar bilirubin
1	Kepala dan leher	5
2	Daerah 1 (+) badan bagian atas	9
3	Badan 1,2 (+) badan bagian bawah dan tungkai	11
4	Daerah 1,2,3 (+) lengan dan kaki dibawah dengkul	12
5	Daerah 1,2,3,4 (+) tangan dan kaki	>12,5 mg/dL

14.7.3 Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan kondisi bayi, dapat dirumuskan diagnosis keperawatan (PPNI, 2018) di antaranya:

1. Ikterik neonatus

2. Defisit pengetahuan orangtua
3. Risiko cedera
4. Risiko hipovolemia.

14.7.4 Intervensi Keperawatan

Bayi hiperbilirubinemia perlu mendapatkan tambahan cairan sebanyak 20-30% dari total kebutuhan cairan harian bayi untuk mencegah dehidrasi pada bayi, apabila bayi mendapatkan fototerapi dan dimungkinkan terjadinya peningkatan IWL, maka diberikan penambahan cairan 10-20 mL/hari pada bayi preterm. Selain itu, dapat dirumuskan intervensi keperawatan di antaranya:

Tabel 14.4: Intervensi Keperawatan dengan diagnosis Medis Hiperbilirubinemia (PPNI, 2018)

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Ikterik neonatus	Setelah diberikan tindakan keperawatan selama x jam, integritas kulit dan jaringan meningkat, dengan kriteria hasil: elastisitas kulit meningkat, capillary refill time kurang dari 2 detik, kulit tidak kering, tidak ada kemerahan dan perdarahan pada kulit, tekstur kulit membaik, suhu kulit 36,5 – 37,5 °C, refleks menghisap membaik (kuat), berat badan meningkat secara bertahap, kadar bilirubin total kurang dari 15 mg/dL	<ol style="list-style-type: none"> a. Periksa ikterus pada bayi b. Tempatkan lampu fototerapi di atas bayi dengan tinggi yang sesuai. c. Berikan penutup mata dan buka penutup mata setiap 4 jam saat lampu dimatikan untuk kontak bayi dengan orang tua. d. Timbang berat badan neonatus. e. Berikan ASI/PASI 8-10 kali per hari atau setiap 2 jam f. Edukasi keluarga mengenai prosedur dan perawatan fototerapi g. Kolaborasi pemeriksaan kadar serum bilirubin

14.7.5 Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Setelah membuat daftar intervensi keperawatan berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SLKI) kita laksanakan apa yang telah tertulis, apabila dirasa intervensi yang telah disusun tidak menyelesaikan masalah, maka perawat dapat memodifikasi intervensi ataupun menghentikannya dan mengganti dengan intervensi lainnya. Evaluasi keperawatan dilakukan setiap hari menggunakan model SOAP. Untuk memutuskan apakah masalah keperawatan yang telah dirumuskan teratasi atau sebaliknya, maka perawat harus melihat kriteria hasil yang telah ditetapkan pada masing-masing diagnosis keperawatan.

Sebelum bayi dipulangkan penting rasanya untuk membekali orang tua pengetahuan, sehingga perawat perlu memberikan edukasi seperti; 1) Ajarkan orang tua cara merawat bayi untuk mencegah terjadinya infeksi pada bayi; 2) Jelaskan mengenai daya tahan tubuh bayi; 3) Jelaskan pada orang tua mengenai pentingnya pemberian ASI apabila kondisi bayi sudah tidak kuning (meandy and Prayogi, 2017).

14.8 Asuhan Keperawatan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

14.8.1 Konsep Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

American Academy of Pediatrics (AAP) dalam (Gomella, 2014), menyebutkan bahwa bayi berat lahir rendah (BBLR) yaitu berat bayi saat dilahirkan kurang dari 2500 gram tanpa melihat masa kehamilannya (usia gestasi). AAP juga mengklasifikasikan BBLR berdasarkan berat lahir menjadi 3, yaitu: 1) Berat lahir amat sangat rendah/Extremely low birthweight (ELBW), yaitu bayi lahir dengan berat kurang dari 1000 gram; 2) Berat lahir sangat rendah/Very Low birthweight (VLBW), yaitu bayi lahir dengan berat kurang dari 1500 gram; dan 3) Berat lahir rendah/Low birthweight (LBW), yaitu bayi lahir dengan berat kurang dari 2500 gram.

Saputra (2014), mengklasifikasikan bayi berat lahir rendah menjadi 2, yaitu: 1) dismatur, berat badan saat lahir tidak sesuai dengan usia gestasi (masa

kehamilan). Contohnya, pada keadaan normal, bayi yang dilahirkan di usia gestasi 40 minggu memiliki berat badan 3-3,6 kg untuk bayi laki-laki dan 2,9–3,4 kg untuk bayi perempuan, namun pada kondisi dismatur, bayi yang lahir di usia gestasi 40 minggu dapat lahir dengan berat badan 2300 gram; 2) prematuritas murni, yaitu bayi yang dilahirkan sebelum usia gestasi 37 minggu dan mempunyai berat lahir sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan.

Faktor risiko terjadinya BBLR dibagi menjadi 2 (Bansal, Agrawal, dan Sukumaran, 2014), yaitu: 1) faktor ibu/maternal. Yang termasuk kedalam faktor maternal ialah Preeklamsia, penyakit kronis, infeksi, penggunaan obat, KPD, polihidramnion, disfungsi plasenta, plasenta previa, solusio plasenta, inkompeten serviks, atau malformasi uterin, anemia, hipertensi, penyakit ginjal, penyakit kronis, atau pecandu alkohol atau narkotika; 2) faktor fetus yaitu gestasi multipel atau malformasi, gangguan kromosom, infeksi intrauterin (TORCH), dan kongenital anomali.

Kondisi bayi yang dilahirkan dengan berat kurang dari normalnya tentu memberikan dampak bagi kesehatan bayi. Dampak jangka pendek dan jangka panjang yang dapat dialami oleh seorang BBLR ialah sebagai berikut (Izzah, 2018): a) dampak jangka pendek: Gangguan metabolik yang diikuti dengan hipotermi dapat terjadi karena BBLR memiliki jumlah lemak yang sangat sedikit di dalam tubuhnya, selain itu BBLR memiliki ukuran lambung yang kecil serta energi menghisap yang lemah, sehingga kekurangan intake. Selain permasalahan metabolik, BBLR juga rentan terjadi masalah imunitas (infeksi, ikterus, kejang saat dilahirkan), masalah pernafasan (asfiksia, sindrom gawat nafas, apnea periodik, dan retrolenta fibroplasia), masalah sistem peredaran darah (anemia, perdarahan, dan gangguan jantung), serta masalah cairan dan elektrolit; b) dampak jangka panjang: masalah pertumbuhan dan perkembangan, masalah neurologi dan kognisi (Lestari, 2018), masalah penglihatan dan pendengaran seperti retinopathy of prematurity (ROP) dengan berat badan 1500 gram dan masa gestasi kurang dari 30 minggu.

Untuk meminimalkan dampak yang didapatkan dari proses perawatan selama BBLR berada di rumah sakit, dan mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan bayi, maka tenaga kesehatan dapat mengaplikasikan asuhan perkembangan bayi (Agustina, Rustina and Yulia, 2018). Tata laksana lainnya adalah mencegah infeksi dengan ketat (Kusparlina, 2016), mencegah hipotermia, penimbangan berat badan dengan ketat, pengaturan dan pengawasan intake nutrisi.



Gambar 14.2: Neonatal Integrative Developmental Care Model (Asuhan perkembangan) (Altimier & Phillips, 2014)

14.8.2 Pengkajian

Berdasarkan Saputra (2014), ciri-ciri BBLR adalah: Berat lahir kurang dari 2.500 gram, panjang badan kurang dari 45 cm, lingkaran dada kurang 30 cm, lingkaran kepala kurang dari 33 cm. Lahir di masa kehamilan/usia gestasi kurang dari 37 minggu. Kulit tipis dan mengkilap, lemak subkutan kurang. Tulang rawan telinga yang sangat lunak. Lanugo banyak terutama di daerah punggung. Puting susu belum terbentuk dengan bentuk baik. Pembuluh darah kulit masih banyak terlihat. Labia minora belum bisa menutup pada labia mayora pada bayi jenis kelamin perempuan, sedangkan pada bayi jenis kelamin laki – laki belum turunnya testis. Pergerakan kurang, lemah serta tonus otot yang mengalami hipotonik. Menangis dan lemah. Pernapasan kurang teratur. Sering terjadi serangan apnea. Refleks tonik leher masih lemah. Refleks mengisap serta menelan belum mencapai sempurna. Selain itu, kita dapat menggunakan APGAR skor dan Ballard skor untuk menilai kematangan fisik dan psikomuskular. APGAR skor dinilai di menit pertama dan menit kelima kelahiran

14.8.3 Diagnosis Keperawatan

Setelah kita melakukan pemeriksaan fisik pada BBLR, dapat dirumuskan diagnosis keperawatan di antaranya:

1. Menyusui tidak efektif
2. hipotermia

3. Risiko ikterik neonatus
4. Risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah
5. Risiko ketidakseimbangan cairan
6. Risiko ketidakseimbangan elektrolit
7. Risiko termoregulasi tidak efektif

14.8.4 Intervensi Keperawatan

Setelah kita merumuskan masalah keperawatan, kita dapat merumuskan luaran dan intervensi menggunakan standar luaran dan standar intervensi keperawatan Indonesia (PPNI, 2018) di antaranya:

Tabel 14.5: Intervensi Keperawatan dengan diagnosis kondisi BBLR (PPNI, 2018)

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Menyusui tidak efektif	Setelah diberikan tindakan keperawatan selama x jam, diharapkan status menyusui membaik, dengan kriteria hasil: motivasi ibu untuk menyusui meningkat secara bertahap, refleks hisap bayi meningkat secara bertahap, berat badan bayi meningkat secara bertahap 30-40 gram/hari, BAK lebih dari 8x/hari, ibu dapat mempraktikkan stimulus oral, posisi menyusui dan perlekatan yang tepat, ibu dapat memahami tanda-tanda bayi lapar, payudara ibu	<ol style="list-style-type: none"> a. Identifikasi kesiapan dan kemampuan ibu menerima informasi b. Identifikasi tujuan keinginan menyusui c. Periksa refleks hisap bayi d. Berikan konseling menyusui e. Ajarkan 4 posisi menyusui dan perlekatan f. Ajarkan perawatan payudara (memerah ASI, pijat payudara, pijat oksitosin) g. Jelaskan tanda-tanda awal lapar pada bayi misal: gelisah, membuka mulut, menggeleng-gelengkan kepala, menjulurkan lidah, mengisap jari atau tangan h. Ajarkan PHBS sebelum dan setelah memberikan ASI i. Anjurkan tetap memberikan ASI saat bayi sakit

	<p>kosong setelah menyusui, bayi tidak rewel atau tidak menangis setelah menyusu, bayi tidur setelah menyusui, puting tidak lecet setelah 2 minggu melahirkan</p>	<p>j. Ajarkan stimulus oral k. Timbang berat badan bayi setiap hari</p>
Hipotermia	<p>Setelah diberikan tindakan keperawatan selama x jam, diharapkan termoregulasi bayi membaik, dengan kriteria hasil: pengisian kapiler kurang dari 2 detik, kadar glukosa darah normal, tidak menggigil, tidak ada sianotik, tidak ada akrasianosis, frekuensi nafas 40-60 x/menit, denyut nadi 120-160 x/menit</p>	<p>a. Periksa suhu tubuh bayi b. Periksa tanda dan gejala hipotermia c. Letakkan bayi di dalam inkubator d. Ajarkan ibu untuk melakukan perawatan metode kanguru e. Fasilitasi perawatan metode kanguru f. Atur suhu ruangan bayi menjadi hangat g. Berikan penghangatan pasif, misal dengan memakaikan pakaian lengkap pada bayi dan selimut h. Ganti pakaian atau popok, dan linen yang basah i. Periksa tanda-tanda vital bayi</p>

14.8.5 Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Setelah membuat daftar intervensi keperawatan berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SLKI) kita laksanakan apa yang telah tertulis, apabila dirasa intervensi yang telah disusun tidak menyelesaikan masalah, maka perawat dapat memodifikasi intervensi ataupun menghentikannya dan mengganti dengan intervensi lainnya. Evaluasi keperawatan dilakukan setiap hari menggunakan model SOAP. Untuk

memutuskan apakah masalah keperawatan yang telah dirumuskan teratasi atau sebaliknya, maka perawat harus melihat kriteria hasil yang telah ditetapkan pada masing-masing diagnosis keperawatan

Bab 15

Asuhan Keperawatan Anak Dengan Typhoid Fever (Demam Tifoid)

15.1 Pendahuluan

Salmonella typhi merupakan jenis bakteri yang menjadi penyebab terjadinya infeksi pada saluran cerna atau yang disebut dengan penyakit demam tifoid. Bakteri *Salmonella typhi* dapat ditularkan melalui minuman atau makanan yang tercemar. Penyakit ini jarang terjadi di negara maju melainkan di negara berkembang dan tertinggal. Data dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa terdapat 12-33 juta kasus demam tifoid ditemukan pada daerah tertinggal di dunia dan menghasilkan 0,21–0,60 juta kematian, masing-masing di antara negara-negara Asia, dilaporkan bahwa Pakistan dan India memiliki angka kejadian demam typhoid yang lebih tinggi dibandingkan dengan Indonesia, Vietnam dan Cina (WHO, 2018).

Penderita demam tifoid berisiko terjadi pada kelompok anak yang berusia 5 tahun keatas, hal ini dapat terjadi karena di usia tersebut anak sudah mengenal berbagai macam jenis makanan yang ada di sekolah. Jajanan ataupun makanan yang kurang bersih dapat mengandung bakteri *Salmonella typhi* dan masuk ke

tubuh anak melalui makanan dan minuman yang dikonsumsi. Beberapa anak dapat merasakan beberapa gejala seperti nyeri perut, mual, muntah bahkan diare. Selain itu, sebagian besar penyakit ini juga dialami oleh masyarakat yang bertempat tinggal di daerah pemukiman padat penduduk, kurangnya ketersediaan air bersih, dan tidak memenuhi syarat kesehatan (Bula-rudas, 2015).

Perubahan iklim dan urbanisasi berpotensi meningkatkan angka kejadian tifoid secara global. Disamping itu, pengobatan antibiotik dalam waktu jangka panjang sehingga membuat resistensi pada tubuh dapat membuat tifoid lebih mudah menyebar melalui populasi yang padat, air yang tidak bersih dan juga sistem sanitasi yang buruk (WHO, 2018).

15.2 Konsep Penyakit Demam Tifoid

15.2.1 Pengertian

Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut usus halus yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* masuk ke dalam tubuh melalui makanan/minuman yang tercemar (Widoyono, 2011).

Sedangkan menurut Nursalam, dkk (2005) menjelaskan bahwa Demam tifoid atau *Thyphoid abdominalis* adalah penyakit infeksi akut yang biasanya mengenai saluran pencernaan dengan gejala demam yang lebih dari satu minggu, gangguan pada pencernaan dan gangguan kesadaran.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut yang terjadi pada usus halus yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* masuk ke dalam tubuh melalui makanan/minuman yang tercemar dengan gejala demam yang lebih dari satu minggu, gangguan pada pencernaan dan gangguan kesadaran.

15.2.2 Epidemiologi

WHO memperkirakan angka kejadian demam tifoid sebanyak 11-20 juta kasus per tahun di dunia, akibatnya sekitar 128.000-161.000 mengalami kematian per tahun. Populasi yang berisiko tinggi menderita demam typhoid yaitu yang tidak mempunyai ketersediaan akses air bersih dan hygiene/sanitasi

yang buruk. Kelompok anak dan masyarakat miskin berisiko paling tinggi terkena penyakit ini. Demam typhoid banyak ditemukan di negara Amerika, Afrika, Asia Tenggara dan Pasifik Barat (WHO, 2018). Di Indonesia 87,7/100.000/pertahun kasus pertahun untuk semua umur (Wain, et al, 2015; Crump & Mintz, 2010).

15.2.3 Penyebab

Penyebab demam tifoid yaitu *Salmonella typhi* yang menginfeksi saluran cerna dan terjadi infeksi pada usus halus (Etikasari, Andayani dan Mukti, 2012). Bakteri ini berada dalam tubuh manusia, menghasilkan endotoksin, dan masuk ke jaringan limfatik usus halus, hati, limpa serta aliran darah. Bakteri *Salmonella typhi* akan mati dengan pemberian antiseptic dan berada pada suhu 70°C. Penyakit ini memiliki masa inkubasi dengan rentang 7-20 hari di mana masa inkubasi paling pendek yaitu 3 hari dan paling panjang 60 hari (WHO, 2018).

15.2.4 Tanda dan gejala

Tanda dan gejala yang ditemukan pada penderita demam tifoid menurut Hockenberry & Wilson (2015) antara lain:

1. Demam

Demam merupakan gejala utama penderita demam tifoid. Gejala demam tinggi pada anak umumnya dimulai sore hari sampai malam hari, demam akan turun pada pagi hari. Anak juga dapat mengalami kejang dikarenakan suhu yang tinggi.

2. Gangguan saluran pencernaan

Terdapat keluhan nyeri perut, mual, muntah, penurunan nafsu makan. Lidah tampak ditutupi selaput putih, ujung dan tepi lidah tampak kemerahan. Beberapa anak mengalami gejala konstipasi atau diare

3. Gangguan kesadaran

Apabilapenanganan terlambat dapat berakibat pada penurunan kesadaran seperti somnolen dan apatis

4. Hepatosplenomegali

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik ditemukan pembesaran hati dan limpa dan adanya nyeri tekan.

15.2.5 Cara penularan Demam Tifoid

Penyakit demam tifoid merupakan penyakit menular dan dapat menimbulkan wabah di masyarakat. Pada daerah endemik, penyebab utama penularan penyakit ini yaitu air yang tercemar sedangkan pada daeran non endemik penyebabnya adalah makanan yang terkontaminasi oleh carrier atau penderita. Penularan demam tifoid selain dari makanan atau minuman yang tercemar juga dengan kontak langsung jari tangan yang terkontaminasi tinja, urin, secret dan pus dari penderita yang terinfeksi. Manusia yang terlibat langsung dalam pengolahan makanan atau minuman berperan penting untuk mencegah makanan atau minuman terkontaminasi dengan cara memelihara dan meningkatkan kebersihan tangan (Nuruzzaman & Syahrul, 2016).



Gambar 15.1: Cara Penularan Demam Tifoid (Muliawan,dkk (2000)

15.2.6 Pemeriksaan Penunjang

Demam tifoid dapat dikonfirmasi melalui pemeriksaan darah rutin (WHO, 2018). Hasil pemeriksaan laboratorium pada penderita demam tifoid menunjukkan nilai leukosit mengalami peningkatan. Pada beberapa kasus juga ditemukan penurunan leukosit secara signifikan.

Pemeriksaan serologis dan bakteriologis perlu dilakukan untuk menegaskan diagnosis penyakit. Pemeriksaan serologis yaitu tes widal yang bertujuan untuk mengetahui reaksi antara antigen dengan aglutinin yang merupakan antibodi spesifik bakteri salmonella dalam tubuh manusia. Untuk menentukan diagnosis demam typhoid pasien perlu dilakukan pemeriksaan widal lebih dari satu kali dengan interval 5-7 hari. Pemeriksaan bakteriologis dapat dilakukan biakan Salmonella typhi di mana spesimen diperoleh melalui pengambilan

darah, sumsum tulang, feses dan urin. Pemeriksaan darah dilakukan pada minggu pertama pada saat pasien demam, sedangkan spesimen urin dan feses diambil pada minggu kedua dan minggu –minggu selanjutnya. Jika ditemukan hasil biakan “basil salmonella tumbuh” maka dinyatakan positif menderita demam tifoid (Mawazo, Bwire, & Matee, 2019; Bowden & Greenbergh, 2009).

15.2.7 Penatalaksanaan

Pemberian terapi difokuskan pada tanda dan gejala yang dialami oleh anak. Perawatan dirumah sakit merupakan salah satu solusi agar anak mendapatkan observasi lebih lanjut dan mempercepat proses pemulihan dan mencegah timbulnya komplikasi akibat penyakit. Pengaturan pola makan sangat penting dilakukan untuk mengurangi gejala dan komplikasi mengingat yang terganggu adalah organ pencernaan pasien. Pasien harus menghindari makanan yang pedas atau asam dan tidak menimbulkan gas. Pemberian makanan cair dengan menggunakan sonde lambung dapat menjadi pilihan bagi anak yang sulit makan secara oral atau pada anak yang tidak sadar. Sedangkan bila anak dalam kondisi sadar, pemberian makanan dapat dimulai dengan pemberian bubur saring atau bubur kasar. Jika kondisi anak sudah membaik pemberian makan dapat dilakukan dengan nasi biasa. Pemberian nutrisi yang adekuat dapat mempercepat proses pemulihan kondisi tubuh anak (Wain et al., 2015)

Tindakan kolaborasi pemberian obat dapat dilakukan untuk mempercepat penyembuhan pasien. Anak yang mengalami gejala mual dapat diberikan obat antiemetik, bila demam dapat diberikan obat antipiretik dan pemberian vitamin untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Antibiotik diberikan oleh dokter bila diagnosis sudah ditegakkan. Jenis antibiotik untuk mengatasi demam typhoid yaitu kloramfenikol, kotrimoksazol, amoksisilin, seftriakson, dan ampisilin. Pemberian kloramfenikol dapat diberikan dengan dosis 50-100mg/kg/BB/hari.

Perawat berperan penting dalam menurunkan suhu tubuh dengan melakukan tindakan kompres tepid sponge menggunakan air hangat yang dilakukan pada lima titik yaitu leher, kedua aksila dan pangkal paha yang dilakukan selama 10-15 menit. Kompres dengan teknik ini dapat meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah perifer tubuh sehingga akan meningkatkan evaporasi panas melalui kulit. Beberapa studi dan penelitian telah membuktikan bahwa tindakan tepid sponge lebih efektif dibandingkan dengan kompres biasa.

Untuk pencegahan penyakit demam tifoid dapat dilakukan dengan pemberian vaksin. Vaksin yang diberikan yaitu vaksin polisakarida. Vaksin ini dapat diulang setiap 3 tahun. Vaksin tidak dianjurkan bila ada reaksi hipersensitif, ibu yang sedang menyusui anaknya, demam, dan anak berusia dibawah 2 tahun. Pada pasien yang dirawat karena demam typhoid, perlu memperhatikan antara lain minum antibiotik dengan teratur, mencuci tangan setelah dari kamar mandi, dan melakukan pemeriksaan untuk memastikan sudah tidak terpapar dengan bakteri salmonella typhi. Pasien dan keluarga perlu memperhatikan ketersediaan air bersih, snaitasi lingkungan dan personal hygiene yang baik. Penerapan perilaku hidup bersih dan sehat perlu diedukasi kepada pasien agar pasien mampu menerapkannya dan mengurangi insiden penyakit tersebut (WHO, 2018)

15.2.8 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi yaitu Perdarahan di usus, Perforasi, Ileus paralitik dan Peritonitis. Proses inflamasi dapat menimbulkan gejala nyeri hebat dan juga dapat menyebabkan syok kardiogenik. Infeksi dapat menyebar ke berbagai organ lain dan menyebabkan penderita mengalami Pneumonia, Bronkitis, Kolelitiasis, peradangan pada meningen dan Miokarditis (Espinoza et al., 2019).

15.2.9 Pencegahan

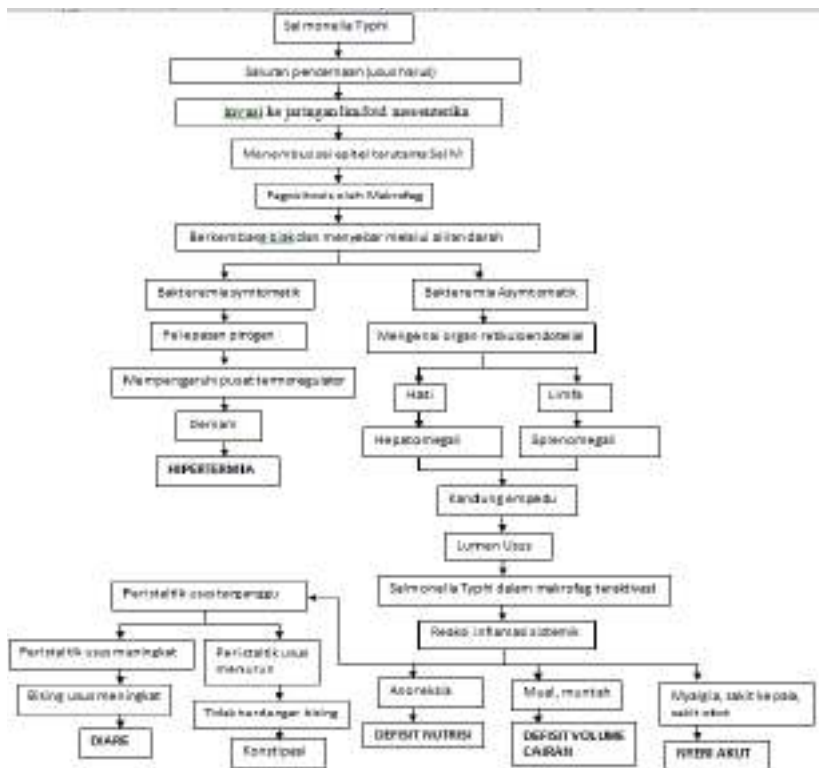
Menurut WHO (2018), ada beberapa hal cara yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit demam Tifoid antara lain: Memasak makanan dengan matang, menghindari produk yang terbuat dari susu yang mentah, menghindari mengonsumsi es kecuali dari air yang aman, memastikan air minum bersih dan layak untuk dikonsumsi, mencuci tangan setelah menggunakan toilet, memegang hewan peliharaan dan hewan ternak, mencuci sayuran dengan bersih sebelum dimasak dan mencuci buah-buahan dengan bersih sebelum dikonsumsi.

15.2.10 Patofisiologi

Bakteri Salmonella typhi masuk ke saluran pencernaan (usus halus) dan invasi ke jaringan limfoid mesenterika sampai menembus sel epitel terutama sel M. Bakteri ini akan mengeluarkan endotoksin sehingga menimbulkan gejala demam. Di dalam tubuh bakteri akan berkembangbiak dan masuk ke aliran darah sistemik dan mencapai sel-sel retikoluendotelial terutama hati dan limfa.

Hal ini akan berdampak pada pembesaran organ pada limfa (splenomegali) dan hati (Hepatomegali) disertai nyeri pada saat diraba (Kyle & Carman, 2013).

Bakteri tersebut akan keluar dari hati dan limpa kemudian kembali ke dalam darah (bakteremia) dan menyebar ke seluruh tubuh terutama kedalam kelenjar limfoid usus halus dan menyebabkan reinfeksi di usus halus. Hal ini menimbulkan reaksi inflamasi sitemik seperti nyeri, mual muntah dan anoreksia. Selain itu juga mengakibatkan gangguan pencernaan di mana terjadi gangguan peristaltik pada usus. Pada beberapa orang menyebabkan peristaltik usus meningkat sehingga muncul keluhan diare sedangkan bila terjadi persistaltik usus menurun dapat mengakibatkan timbulnya keluhan konstipasi (Marni, 2016; Hockenberry, & Wilson, 2015).



Gambar 15.2: Patofisiologi penyakit demam tifoid (Kyle & Carman, 2016; Marni, 2016; Hockenberry, & Wilson, 2015)

Tabel 15.1: Asuhan Keperawatan

ASUHAN KEPERAWATAN	
PENGAJIAN	
<ul style="list-style-type: none"> • Keluhan pasien: Tanyakan pada pasien keluhan yang dirasakan saat ini? apakah ada keluhan demam, lemah, nyeri abdomen, anoreksia, mual, muntah dan keluhan lainnya • Riwayat demam: Tanyakan apakah anak mengalami demam? Berapa lama anak demam? Apakah demam timbul pada sore dan malam hari dan turun saat pagi hari? • Riwayat penyakit sekarang: Tanyakan sejak kapan anak mulai demam, merasakan keluhan seperti mual, muntah, lemas dan nyeri abdomen? Apa yang sudah dilakukan untuk mengatasi penyakit saat ini, obat apa yang sudah diminum, apakah ada riwayat alergi obat atau makanan? • Riwayat penyakit dahulu: Apakah pasien sebelumnya pernah sakit, apakah pernah dirawat di rumah sakit, apakah pernah sakit yang sama, apakah ada anggota keluarga yang pernah mengalami penyakit yang sama? Apa saja yang dilakukan untuk mengatasi sakitnya tersebut? • Pemeriksaan fisik: Pemeriksaan tingkat kesadaran dan pemeriksaan fisik <i>head to Toe</i> 	
Diagnosis 1: Hipertermia berhubungan dengan proses infeksi	
Kriteria hasil: Suhu tubuh normal 36,5-37,5 °C dengan tubuh tidak teraba panas	
Intervensi	Rasional
Catat keluhan saat ini	Untuk mengetahui keluhan yang dialami pasien dan menentukan intervensi yang diberikan
Ukur suhu, frekuensi nafas, frekuensi nadi, dan tekanan darah	Suhu tubuh dan frekuensi nadi meningkat dan penurunan tekanan darah menunjukkan tanda dan gejala hipovolemia
Hitung kebutuhan cairan dan penuhi cairan secara adekuat, kolaborasi pemberian cairan intravena bila perlu	Untuk memenuhi kebutuhan cairan tubuh pasien dan mencegah dehidrasi
Monitor haluaran urin	Untuk mengetahui apakah terdapat tanda dehidrasi dalam tubuh

Lakukan <i>water tepid sponge</i> (seka)	Tindakan keperawatan ini dapat menurunkan suhu tubuh
Kenakan baju yang tipis menyerap keringat	Baju yang tipis dan menyerap keringat dapat membantu pasien merasa lebih nyaman
Berikan obat golongan antipiretik, jika perlu	Obat golongan Antipiretik efektif dalam menurunkan demam
Diagnosa 2: Nyeri akut berhubungan dengan proses infeksi Kriteria hasil: Nyeri teratasi ditandai dengan ekspresi wajah tenang dan tidak meringis, pasien tidak rewel, pasien mengungkapkan nyeri berkurang.	
Intervensi	Rasional
Identifikasi karakteristik nyeri dengan PQRST	Untuk mengevaluasi keluhan pasien dan intervensi yang diberikan
Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri	Untuk mengetahui batas toleransi pasien
Identifikasi respon nyeri non verbal	Sebagai informasi dalam menentukan intervensi yang akan diberikan
Berikan/lakukan tehnik distraksi nonton kartun, membaca cerita atau mendengarkan musik	Tehnik distraksi nonton kartun, membaca cerita atau mendengarkan musik efektif mengurangi nyeri
Libatkan keluarga untuk meningkatkan rasa nyaman	Dukungan keluarga dapat memberikan kenyamanan bagi pasien
Fasilitasi istirahat dan tidur	Kebutuhan istirahat dan tidur dapat mempercepat kesembuhan pasien
Ajarkan tehnik relaksasi nafas dalam atau <i>guide imagery</i>	Teknik relaksasi dan pengalihan perhatian dapat memblok saraf nyeri dan keluhan nyeri berkurang
Kolaborasi pemberian analgesik bila perlu	Pemberian analgesik efektif menurunkan skala nyeri pasien
Diagnosis 3: Defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan Kriteria hasil: Adanya peningkatan nafsu makan dan berat badan, asupan makanan meningkat dan IMT dalam batas normal	
Intervensi	Rasional
Identifikasi gejala mual dan muntah	Keluhan mual dan muntah menurunkan nafsu makan pasien
Identifikasi status nutrisi	Mengetahui status nutrisi pasien
Anjurkan mengonsumsi jenis makanan yang mampu ditoleransi	Meningkatkan <i>intake</i> yang masuk
Berikan makanan padat bila pasien sadar	Makanan padat dapat memenuhi kebutuhan gizi pasien

Berikan makanan cair jika pasien tidak sadar	Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pasien
Berikan susu 2 gelas sehari	Untuk memenuhi cadangan energi pasien
Tambahkan suplemen untuk memenuhi kebutuhan tubuh dan meningkatkan selera makan	Membantu memenuhi kebutuhan nutrisi
Pantau kebersihan mulut pasien	Kebersihan mulut yang baik meningkatkan nafsu makan
Anjurkan makanan dengan porsi sedikit tapi sering	Porsi makanan sedikit tapi sering mencegah rasa mual
Jelaskan pentingnya nutrisi bagi pemulihan kesehatan pasien	Untuk menambah pemahaman pasien dan keluarga tentang manfaat nutrisi bagi kesehatan
<p>Diagnosis 4: Risiko hipovolemia berhubungan dengan kekurangan <i>intake</i> cairan Kriteria hasil: Membran mukosa lembab, turgor kulit elastis, asupan cairan meningkat dan produksi urin normal (0,5-1cc/kgbb)</p>	
Intervensi	Rasional
Pantau tanda-tanda dehidrasi	Skrining awal tanda dehidrasi mencegah komplikasi penyakit pasien
Ukur tanda-tanda vital	Peningkatan frekuensi nadi dan penurunan tekanan darah mengindikasikan tubuh kekurangan cairan
Observasi asupan dan pengeluaran cairan	Pengukuran keseimbangan cairan menentukan apakah ada masalah gangguan keseimbangan cairan dalam tubuh
Anjurkan pasien minum sesuai toleransi	Kemampuan minum anak dipengaruhi kondisi anak saat ini
Kolaborasi pemberian cairan parenteral	Mengatasi kondisi kekurangan cairan
Jelaskan kebutuhan cairan anak sesuai berat badan anak	Untuk mengetahui kebutuhan cairan anak
Anjurkan orangtua untuk selalu memotivasi anak minum	Anak lebih nyaman dan percaya diri bila dimotivasi orangtua
<p>Diagnosa 5: Risiko cedera berhubungan dengan kegagalan mekanisme pertahanan tubuh Kriteria hasil: Tanda-tanda vital dalam batas normal, tidak terdapat tanda-tanda perdarahan dan perforas serta gangguan kesadaran.</p>	
Intervensi	Rasional

Evaluasi keluhan pasien, tanda-tanda vital dan kesadaran pasien	Untuk menentukan intervensi selanjutnya
Identifikasi akan adanya tanda-tanda komplikasi (perdarahan dan perforasi)	Komplikasi dapat terjadi bila penanganan tidak adekuat
Anjurkan pasien untuk istirahat yang cukup	Untuk mengurangi energi yang berlebihan
Dampingi dan bantu pasien melakukan mobilisasi secara bertahap	Untuk meningkatkan peredaran darah dan mencegah dekubitus
Jelaskan orangtua teknik merawat pasien secara aseptik	Mengurangi risiko infeksi
Libatkan keluarga dalam perawatan pasien	Untuk meningkatkan kesembuhan anak
Berikan antibiotik sesuai indikasi	Antibiotik efektif untuk melawan infeksi

Bab 16

Asuhan Keperawatan Anak dengan Tuberkulosis Paru

16.1 prevalensi Tuberkulosis Anak

Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* merupakan bakteri penyebab penyakit *Tuberkulosis* (TB). TB dapat menyerang ke berbagai organ salah satunya adalah paru yang kemudian akan dikenal menjadi TB paru (Kesehatan RI, 2016). Di Indonesia Penyakit TB juga menjadi pembunuh nomor satu di antara penyakit yang menular dan penyebab mematikan ketiga terbesar setelah penyakit jantung dan penyakit pernapasan (Muchtart, Herman and Yulistini, 2018).

Meskipun mencapai langkah kesehatan masyarakat yang besar untuk mengendalikan TB, tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang sangat besar di seluruh dunia. Statistik yang akurat tentang kasus TB anak sulit diperoleh karena berbagai alasan, termasuk kurangnya pengakuan, tantangan dalam memastikan diagnosis, dan kurangnya pelaporan ke program TB nasional. Manifestasi klinis dan radiografik pada anak-anak kurang spesifik dibandingkan dengan orang dewasa, dan sering dibingungkan dengan pneumonia bakterial. Konfirmasi mikrobiologis penyakit dibatasi oleh sifat TB paucibacillary pada anak-anak; secara umum, kultur TB dan tes molekuler

cepat yang lebih baru positif pada sebagian kecil anak-anak, umumnya <25-40% anak-anak dengan penyakit TB. Selain itu, seringkali ada tantangan logistik dalam memperoleh spesimen yang memadai dari anak-anak. Namun, di era multi drug-resistant TB (MDR-TB) di mana organisme resisten terhadap isoniazid dan rifampisin (dua agen lini pertama yang paling kuat), ada kebutuhan yang meningkat untuk mencoba konfirmasi kultur pada semua anak. diduga menderita TB untuk menginformasikan keputusan pengobatan. Di antara anak-anak yang memulai terapi TB, keluarga berjuang dengan pemberian dosis yang tepat karena kurangnya formulasi obat pediatrik dan ada kesenjangan program dalam memberitahukan program TB nasional, yang menyebabkan kurangnya pelaporan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Namun, dengan manajemen yang tepat, termasuk inisiasi pengobatan yang tepat waktu dengan dosis obat yang tepat, hasil pengobatan umumnya menguntungkan (Thomas, 2017).

Baru-baru ini upaya sistematis telah dilakukan untuk mengukur beban penyakit TB pada anak dalam skala global. Menanggapi meningkatnya perhatian dan permintaan, WHO menerbitkan perkiraan penyakit khusus pediatrik untuk pertama kalinya pada tahun 2012, melaporkan sekitar 500.000 kasus TB di antara anak-anak di bawah usia 15 tahun. Perkiraan WHO untuk TB anak di tahun-tahun berikutnya berlipat ganda, anak-anak terdiri dari sekitar 1 juta (10%) dari 10,4 juta kasus insiden. Variasi yang sangat besar ini dalam perkiraan beban penyakit menyoroti tantangan dalam mendeteksi dan melaporkan kasus TB pediatrik dan menekankan pentingnya menyelesaikan kesenjangan ini dengan informasi alokasi sumber daya dan upaya kesehatan masyarakat. Seperti diketahui, pelaporan TB tidak pernah sesuai atau sama dengan data dilapangan (Carvalho et al., 2018).

Jumlah kasus TB di Indonesia sendiri berjumlah 824.000 kasus dengan kasus TB pada anak adalah 60.676 dari jumlah kasus per tanggal 1 Agustus 2022. Menilik dari jumlah kasus tersebut, diketahui pencapaian keberhasilan treatment di Indonesia mencapai 86%. Tentunya kabar ini merupakan kabar baik, sekaligus menunjukkan bahwa ada kasus TB yang tidak terobati dengan baik (Kesehatan RI, 2022).

16.2 Patogenesis TB

Organisme kompleks *Mycobacterium tuberculosis*, ditularkan melalui jalur pernapasan ketika droplet (1-5 mikrometer) yang terinfeksi inti yang aerosol dari orang dengan TB paru atau laring dan dihirup ke dalam alveoli melalui kontak dekat. Ada banyak rincian yang tidak diketahui tentang peristiwa biologis yang terjadi selama tahap awal paparan dan infeksi. Makrofag alveolar dan sel dendritik adalah salah satu sel pertama yang mendeteksi dan menelan mikobakteri. Seiring dengan tambahan mediator antimikroba bawaan, mereka memicu kaskade kejadian imunologi bawaan untuk mengaktifkan jalur komplemen, merangsang produksi kemokin dan sitokin pro-inflamasi termasuk interferon-gamma (IFN- γ) dan tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), dan meningkatkan opsonisasi dan fagositosis untuk membersihkan atau mengendalikan infeksi. Jika ini gagal atau tidak cukup, mikobakteri dapat menyerang parenkim paru. Respon imun adaptif dipicu ketika makrofag dan sel dendritik menyajikan antigen *M. tuberculosis* ke sel T, termasuk sel T CD4-tipe Th-1, sel T sitotoksik CD8⁺, dan sel T gamma-delta yang selanjutnya mempotensiasi kunci sekresi sitokin untuk pengendalian *M. tuberculosis*. Secara historis, sel B tidak dianggap sebagai komponen penting dalam imunopatogenesis TB, namun ada semakin banyak bukti yang menunjukkan bahwa sel B memediasi perlindungan melalui presentasi antigen, produksi sitokin, dan produksi antibodi melalui interaksi dengan sel-T.^{20,21} Pada akhirnya, mengandalkan pengukuran respons imun yang dimediasi sel-T sebagai indikasi infeksi TB, melalui uji pelepasan IFN- γ (IGRA) dan uji kulit tuberkulin (Thomas, 2017).

16.3 Diagnosis

Terdapat beberapa tantangan dalam mengakkan diagnosis TB pada anak, berasal dari temuan radiografik yang halus atau tidak spesifik dan sifat penyakit TB. Sampai saat ini, tes diagnostik yang akurat untuk TB anak belum ada. Oleh karena itu, penting bagi klinisi untuk mencatat bahwa TB sering kali merupakan diagnosis klinis dan karena sensitivitas yang buruk dari alat diagnostik saat ini, tes negatif tidak mengesampingkan penyakit pada anak-anak (Dikobe et al., 2021).

Kesulitan dalam mendiagnosis TB anak mengalami kesulitan karena jumlah kuman TB pada sekret bronkus pasien anak lebih sedikit dibandingkan dengan pasien dewasa karena lokasi kerusakan jaringan TB paru primer terletak pada limfe hilus dan parenkim paru bagian perifer. Sedangkan pada pasien dewasa kerusakan parenkim paru akan lebih tinggi dibandingkan anak-anak. Di mana jumlah kuman dapat dilihat dibawah mikroskop jika jumlah kuman sekitar 5.000 kuman dalam 1 ml dahak/sputum (Depkes RI, 2012).

Kesulitan kedua pada penegakan diagnosis TB pada anak adalah pengambilan sputum yang sulit dilakukan. Hal ini karena biasanya anak yang batuk menelan kembali sputum dan masuk ke gaster. Sehingga pengambilan sputum dilakukan melalui selang nasogastrik, dan biasa diambil oleh tenaga kesehatan yang berpengalaman. Sehingga penentuan klinis dan radiologis, kemudian ditunjang dengan pemeriksaan tuberkulin, pemeriksaan laboratorium dan foto rontgen. Adanya kontak erat dengan pasien TB dewasa BTA (Bakteri tahan Asam) Positif, uji tuberkulin positif, dan foto paru yang mengarah pada TB merupakan bukti kuat yang menyatakan anak telah sakit TB (Depkes RI, 2012).

16.3.1 Sistem Skoring TB anak

Mendiagnosis TB anak yang sulit karena gejalanya tidak khas, sehingga diambil kesimpulan dalam menegakkan diagnosa. Dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 16.1: Sistem Skoring TB anak (Depkes RI, 2012)

Parameter	0	1	2	3
Kontak TB	Tidak jelas		Laporan keluarga, BTA (-) atau tidak tahu, BTA tidak jelas	BTA (+)
Uji Tuberkulin	Negatif			Positif (>10 mm, atau >5 mm pada keadaan imunoprest)

Berat badan/keadaan gizi (berdasarkan KMS)		Bawah garis merah (KMS) atau BB/U <80%	Klinis gizi buruk (BB/U<60%)	
Demam tanpa sebab yang jelas		≥2 minggu		
Batuk		≥3 minggu		
Pembesaran Kelenjar limfe koli, aksila, inguinal		≥ 1 cm Jumlah ≥1, tidak nyeri		
Pembengkakan tulang/sendi panggul, lutut, falang		Ada pembengkakan		
Foto rontgen toraks	Normal/tidak jelas	Kesan TB		

Foto rontgen thorak bukan merupakan alat diagnostik utama untuk TB pada anak. Kemudian semua anak dengan reksi cepat BCG harus dievaluasi dengan sistem skoring TB Anak. Kemudian untuk anak dengan nilai skoring diatas atau sama dengan 6 dapat didiagnosis TB, hal yang sama juga dilakukan untuk balita yang mendapat skoring sama dengan atau sama dengan 5 yang harus dirujuk ke pusat pelayanan kesehatan (Depkes RI, 2012).

16.4 Asuhan Keperawatan TB Anak

16.4.1 Pengkajian Keperawatan TB Anak

Pengkajian merupakan awal dari proses keperawatan. Penilaian didefinisikan sebagai pengumpulan dan analisis data yang sistematis berujung pada diagnosis keperawatan. Informasi yang dikumpulkan dapat mencakup

fisiologis, psikologis, sosiokultural, spiritual, dan data ekonomi serta perilaku berisiko dan faktor gaya hidup. Penilaian adalah aspek berkelanjutan dari proses keperawatan dan melibatkan kolaborasi dengan pasien, perawat, penyedia layanan kesehatan, dan lain-lain (Carpenter et al., 2017).

Pengkajian TB paru pada anak, perawat umumnya menilai sejarah lengkap, riwayat medis masa lalu dan sekarang dinilai serta riwayat kedua orang tua, pemeriksaan fisik karena seorang pasien TB kehilangan berat badan secara dramatis dan mungkin menunjukkan penurunan penampilan fisik (Dawit et al., 2021).

Tanda vital, berat badan, gejala TBC, hasil radiografi, laporan bakteriologi, sensitivitas obat, dan hasil laboratorium harus terdokumentasi baik. Pendataan ini penting pengukuran perbaikan klinis, perburukan, atau stabilisasi kondisi pasien. Jika terdapat variasi, pasien harus dievaluasi ulang untuk menentukan penyebab potensial. Semua laporan bakteriologis harus dicantumkan dalam urutan kronologis dan dikorelasikan dengan riwayat gejala pasien dan laporan radiografi. Metode pemantauan ini memungkinkan untuk identifikasi kemajuan pasien yang mudah dan pengenalan awal ketidakkonsistenan, yang mungkin menunjukkan kemungkinan masalah seperti malabsorpsi obat, resistensi obat, atau kontaminasi laboratorium.

Setiap temuan yang tidak terduga harus menimbulkan pertanyaan tambahan dan harus segera dibawa ke perhatian dokter yang perawat (Carpenter et al., 2017).

1. Biodata

Nama, alamat, dan nomor telepon penyedia perawatan primer pasien dan setiap spesialis yang terlibat dalam perawatan medisnya, rawat inap sebelumnya, dan pengobatan gejala atau penyakit baru-baru ini harus diperoleh. Penting juga untuk menentukan pasien persepsi pasien (Carpenter et al., 2017). Munculnya penyakit TB biasanya karena faktor lingkungan. Lingkungan yang padat, jarang bertemu sinar matahari merupakan faktor pendukung penyakit ini menyebar. Tingkat kejadian pada kedua jenis kelamin anak sama besarnya dan dapat menyerang semua umur.

Usia 1-4 tahun merupakan faktor usia yang sering terserang TB. Umumnya merupakan TB yang menyerang diluar paru dengan perbandingan 3:1. Untuk kejadian pada anak usia diatas 5 tahun

biasanya angka kejadian akan menurun dan meningkat kembali pada anak usia remaja sekitar 12 tahun keatas dengan gejala yang meyerupai orang dewasa.

2. Riwayat kesehatan

Setelah masa inkubasi 4 sampai 8 minggu, TB biasanya asimtomatik pada infeksi primer. Gejala nonspesifik. Gejala nonspesifik dapat dihasilkan seperti kelelahan, kelemahan, anoreksia, penurunan berat badan, keringat malam, dan demam ringan atau subfebris, febris (40° - 41° C) hilang timbul, keringat malam sebagai ciri khas tuberkulosis. Pasien mungkin mengalami batuk dengan dahak mukopurulen terjadi dalam jangka waktu lama lebih dari 3 minggu karena adanya iritasi pada bronkus, sebagai reaksi tubuh untuk mengeluarkan produksi radang, dimulai dari batuk kering sampai dengan batuk purulen (menghasilkan sputum). Kadang-kadang hemoptisis atau darah pada air liur sering terjadi pada pasien TB. Pasien mungkin juga mengeluh nyeri dada sebagai bagian dari ketidaknyamanan. Selain itu, perlu juga ditanyakan oleh petugas kesehatan pada keluarga pasien, dengan siapa pasien tinggal karena penyakit TB ini merupakan penyakit menular, yang biasanya didapat dari orang dewasa (Jafta et al., 2019).

Penting untuk mengetahui riwayat pajanan TB sebelumnya dan pengobatan untuk TB infeksi dan penyakit, serta respon terhadap pengobatan. Individu yang sebelumnya telah mengalami kegagalan pengobatan untuk penyakit TB atau yang kambuh mungkin berisiko tinggi untuk mengembangkan multi-drug resistant TB (MDR-TB). Ini harus berfungsi sebagai bendera merah untuk perawat saat meninjau riwayat medis pasien. Informasi tentang negara kelahiran pasien, tempat tinggal, atau perjalanan baru-baru ini ke negara-negara endemik TB atau negara-negara dengan tingkat penggunaan obat yang tinggi resistensi juga berguna untuk menentukan risiko resistensi obat. Pengujian molekuler cepat untuk resistensi obat harus dilakukan untuk individu yang berisiko untuk resistensi obat (Carpenter et al., 2017).

3. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik merupakan bagian penting dari evaluasi setiap pasien. Pemeriksaan ini tidak bisa digunakan untuk mengkonfirmasi atau mengesampingkan penyakit TB, tetapi dapat memberikan informasi berharga tentang keseluruhan pasien kondisi, menginformasikan metode diagnosis, dan mengungkapkan faktor lain yang dapat mempengaruhi penyakit TB pengobatan, jika di diagnosis (Purohit, Gupta and Sharma, 2013).

Pemeriksaan fisik pada pasien TB anak dapat dilakukan persistem. Untuk sistem pernafasan pada pasien TB paru anak sering ditemukan Biasanya pada klien TB paru aktif ditemukan dispneu, deviasi trakea, sianosis. Ekspansi paru berkurang pada hepar dan limpe biasanya mengalami pembesaran bila telah terjadi komplikasi.

Sistem pencernaan perlu dilakukan pengkajian betuk abdomen, lesi, nyeri tekan, jika terjadi komplikasi sering ditemukan pembesaran hepar dan limpe. Perawat juga perlu mengkaji ada tidaknya lesi pada bibir, kesimetrisan, kemampuan menelan anak dan gangguan menelan. Sistem perkemihan sendiri, biasanya output urine biasa menurun. Kaji adanya retensi urine dan inkontinesia urine dengan cara palpasi abdomen bawah atau pengamatan terhadap pola berkemih dan keluhan klien.

Kaji adanya pembesaran kelenjar getah bening dan kelenjar tiroid, apakah terdapat benjolan ataupun pembengkakan. Sistem integumen juga dilakukan pengkajian, kaji keadaan kulit meliputi tekstur, kelembaban, turgor, warna dan fungsi perabaan, kaji perubahan suhu tubuh. Pada klien TB paru ditemukan adanya fluktuasi suhu pada malam hari, kulit tampak berkeriat dan perasaan panas pada kulit.

4. Data Psikologis

Menilai bagaimana status kestabilan emosi anak. Dengan didiagnosa penyakit TB paru terkadang anak merasa terganggu dan muncul emosi seperti marah, akibat ketidaknyamanan atau konsumsi obat.

5. Data sosial

Menunjukkan interaksi klien dengan orang sekitar

6. Data spiritual
Keinginan keliaen utnuk beribadah, seperti yang diajarkan orang tua atau walinya.
7. Pemeriksaan penunjang
 - a. Kultur sputum: Positif *Mycobacterium tuberculosis* pada stadium aktif penyakit.
 - b. Ziehl-Neelsen (pewarnaan tahan asam yang diaplikasikan pada apusan cairan tubuh): Positif untuk basil tahan asam (BTA).
 - c. Tes kulit (Mantoux): Reaksi positif (area indurasi 10 mm atau lebih besar, terjadi 48-72 jam setelah injeksi antigen interdermal) menunjukkan masa lalu infeksi dan adanya antibodi tetapi tidak selalu menunjukkan penyakit aktif.
 - d. Rontgen dada: Dapat menunjukkan infiltrasi kecil dan tidak merata pada lesi awal di lapang paru bagian atas, deposit kalsium pada lesi primer yang telah sembuh, atau cairan efusi. Perubahan yang menunjukkan TB lebih lanjut mungkin termasuk kavitasi, jaringan parut/daerah fibrotik.
 - e. Biopsi jarum jaringan paru-paru: Positif untuk granuloma TB; adanya sel raksasa yang menunjukkan nekrosis.
 - f. Interferon Gamma Release Assay (IGRA): pemeriksaan darah spesifik untuk TB (Graham, 2017).

Selain pengkajian individual yang dilakukan pada pasien anak TB paru, yang perlu menjadi perhatian juga bagi perawat adalah membangun kepercayaan dan hubungan baik dengan pasien dan keluarga dari waktu ke waktu, sehingga lebih banyak individu dapat diidentifikasi. Jika kasus sekunder diidentifikasi, penyelidikan kontak mungkin perlu diperluas untuk menemukan kontak tambahan dan mencegah penularan yang sedang berlangsung di masyarakat. Hal ini bertujuan untuk perawatan TB dan pencegahan TB lebih baik. Di mana banyak kasus TB merupakan kasus rawat jalan (Holmberg, Temesgen and Banerjee, 2019).

16.4.2 Diagnosa dan Intervensi Keperawatan

Pengembangan rencana didasarkan pada data penilaian dan masalah yang diidentifikasi oleh anggota tim perawatan kesehatan; Perencanaan dimulai

ketika informasi yang cukup telah dikumpulkan. Itu rencana menggabungkan manajemen medis pasien dan intervensi keperawatan. Perencanaan untuk perawatan lanjutan membutuhkan pemikiran kritis dan pengambilan keputusan dan harus selalu menyertakan partisipasi dan komitmen dari semua anggota tim serta pasien. Ini penting untuk menetapkan rencana yang dapat dicapai yang memenuhi kebutuhan pasien. Karena panjang pengobatan penyakit TB (6 sampai 24 bulan) dan infeksi TB (12 minggu sampai 9 bulan), rencana harus mencakup tujuan antara dan hasil yang diharapkan. Perawat bertanggung jawab untuk keseluruhan rencana termasuk dokumentasi, pemantauan respons pasien terhadap intervensi, rencana modifikasi sesuai kebutuhan, dan pencapaian tujuan antara dan hasil yang diharapkan (Carpenter et al., 2017).

Contoh Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul (PPNI, 2017):

1. Ketidak efektifan bersihan jalan napas b.d penumpukan sekret berlebih
2. Risiko infeksi b.d kerusakan jaringan atau tambahan infeksi
3. Ketidak seimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d intake makanan tidak adekuat, anoreksia
4. Risiko terjadinya penularan b.d kurang pengetahuan keluarga tentang cara penularan TB

Contoh Diagnosa, tujuan dan intervensi keperawatan pada kasus TB paru pada anak

Diagnosa Keperawatan: Ketidak efektifan bersihan jalan napas

Tujuan: SLKI

Definisi: ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten.

Penyebab:

1. fisiologis
 - a. Spasme jalan nafas
 - b. Benda asing dalam jalan nafas
 - c. Sekresi yang tertahan
 - d. Proses infeksi
 - e. Respon alergi

2. Situasional
 - a. Merokok aktif
 - b. Merokok pasif
 - c. Terpajan polutan

Gejala tanda mayor

1. Subjektif: -
2. Obektif:
 - a. Batuk tidak efektif
 - b. Tidak mampu batuk
 - c. Sputum berlebih
 - d. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
 - e. Mekonium di jalan nafas (pada neonatus)

Gejala tanda minor

1. Subjektif: -
2. Objektif:
 - a. Batuk tidak efektif
 - b. Tidak mampu batuk
 - c. Sputum berlebih
 - d. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
 - e. Mekonium di jalan nafas (pada neonatus)

Gejala tanda minor

1. Subjektif:
 - a. Dispnea
 - b. Sulit bicara
 - c. Ortopnea
2. Objektif:
 - a. Gelisah
 - b. Sianosis
 - c. Bunyi nafas menurun
 - d. Frekuensi nafas berubah

- e. Pola nafas berubah

Intervensi: SIKI

1. Menejemen Jalan Nafas

Definisi: mengidentifikasi dan mengelola kepatenan jalan nafas

Tindakan:**Observasi:**

- a. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- b. Monitor bunyi nafas tambahan (mis, gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
- c. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

Teraupeutik:

- a. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw-thrust jika curiga trauma Servikal)
- b. Posisikan semi-fowler atau fowler
- c. Berikan minum hangat
- d. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu
- e. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik
- f. Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi:

- a. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi
- b. Ajarkan teknik batuk efektif

Kolaborasi:

- a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspetoran, mukolitik, jika perlu

2. Latihan Batuk Efektif

Definisi: melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk efektif secara efektif untuk membersihkan laring, trakea dan bronkulus dari sekret atau benda asing di jalan nafas.

Tindakan:**Observasi**

- a. Identifikasi kemampuan batuk
- b. Monitor adanya retensi sputum

- c. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran nafas
- d. Monitor input dan output cairan (mis. Jumlah dan karakteristik)

Terapeutik

- a. Atur posisi semi fowler atau fowler
- b. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien
- c. Buang sekret pada tempat sputum

Edukasi

- a. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif
- b. Anjurkan tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) 8 detik.
- c. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali - Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam

Kolaborasi

- a. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu.

16.4.3 Implementasi Keperawatan

Implementasi mencakup semua intervensi yang diperlukan untuk melakukan perawatan pasien TB kontinum perawatan kesehatan yang terkoordinasi dan berurutan dari diagnosis hingga penyelesaian pengobatan dan pencapaian kesembuhan. Perawat harus memastikan bahwa semua aspek dari rencana telah dilakukan pada fase implementasi ini. Komunikasi yang efektif dengan semua anggota staf yang terlibat merupakan komponen penting dari keberhasilan implementasi rencana perawatan pasien. Penerapan memerlukan pendidikan, koordinasi, pemantauan, penempatan, rujukan, negosiasi, pendokumentasian, pengambilan keputusan, dan advokasi untuk pasien.

Dalam beberapa pengaturan, perawat mungkin bertanggung jawab untuk semua kegiatan implementasi; dalam pengaturan lain, beberapa kegiatan dapat dilakukan oleh anggota tim lain seperti sosial pekerja atau pekerja lapangan jika pasien dilakukan rawat jalan. Dalam kasus ini, perawat masih bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua kegiatan dilakukan sesuai dengan rencana perawatan, dan harus mengikuti praktik yang tepat untuk pendelegasian tugas (Carpenter et al., 2017).

Implementasi keperawatan terutama pada tingkat komunitas pada pasien anak TB Paru adalah pantau respons pasien terhadap pengobatan, intervensi, dan kepatuhan TB. Perawat harus memastikan bahwa perawatan berjalan sesuai dengan: rencana perawatan dan bahwa pasien terus menunjukkan tanda-tanda klinis peningkatan. Kebijakan dan prosedur mengenai DOT dan ketidakpatuhan akan memungkinkan perawat untuk mengidentifikasi kejadian yang memerlukan penilaian atau intervensi tambahan. Meskipun rencana harus berpusat pada pasien dan harus membangun hubungan penyedia pasien yang positif, pasien dan keluarga juga harus diberitahu tentang konsekuensi ketidakpatuhan, termasuk kemungkinan TB berulang dan harus mengulang pengobatan dari awal (Graham, 2017).

16.4.4 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan komponen berkelanjutan dari proses manajemen kasus TB. Melalui evaluasi, perawat menggunakan keterampilan seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, kepemimpinan, efektif komunikasi, negosiasi, dan jaringan untuk mempengaruhi hasil pasien (Carpenter et al., 2017). Dengan menganalisis setiap intervensi dan tujuan serta hasil yang terkait, perawat dapat mengidentifikasi dan mengimplementasikannya langkah-langkah untuk meningkatkan kualitas perawatan dan mendukung pencapaian tujuan pengobatan TB (Thomas, 2017).

16.5 Pengobatan TB Paru pada Anak

Pada pasien anak dengan TB paru obat yang diberikan adalah Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 16.2: Dosis OAT untuk anak (Depkes RI, 2012)

Nama Obat	Dosis Harian (mg/kgBB/Hari)	Dosis Maksimal (mg/hari)	Efek Samping
Isoniazid (H)	10 (7-15)	300	Hepatitis, neuritis perifer, hipersensitivitas
Rifampisin (R)	15 (10-20)	600	Gastrointestinal, reaksi kulit, hepatitis, trombositopenia,

			peingkatan enzim hati, cairan tubuh berwarna orange kemerahan
Pirazinamid (Z)	35 (30-40)	-	Toksisitasn hepar, artagia, gastrointestinal
Etambutol (E)	20 (15-25)	-	Neuritis optik, ketajaman matan berkurang, buta warna merah hijau, hiper sensitivitas, gastrointestinal

Daftar Pustaka

- Adi Nugraha, S. (2014) 'Low Birth Weight Infant With Respiratory Distress Syndrome', *J Agromed Unila*, 1(2), pp. 190–194.
- Agustina, A. N. (2022) *Edukasi Asuhan Perkembangan Bayi*. Edited by Kodri. Indramayu: Adab.
- Agustina, A. N., Happy, M. C. and Aulina, N. (2019) 'Meningkatkan Kooperatif Anak Melalui Permainan Ular Tangga', *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 3(1), pp. 1–9. doi: 10.46749/jiko.v3i1.24.
- Agustina, A. N., Rustina, Y. and Yulia, I. (2018) 'Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Perawat dalam Merawat Bayi di NICU Melalui Latihan Asuhan Perkembangan Development Training', *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 5(18), pp. 36–47. doi: <https://doi.org/10.56014/jphi.v5i18.207>.
- Agustina, A. nia (2020) 'Can Infant Massage Increase Baby Weight Being Cared for in the Perinatology Room of Fatmawati Hospital?', *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 4(2), pp. 60–69. doi: 10.46749/jiko.v4i2.44.
- Ahmad, Noradina, Herlina, M., Mastari, E.S., Silalahi, B., Hasibuan, A.S., (2022). *MODUL AJAR PATOFISIOLOGI*. Penerbit Adab.
- Ahmed, R. (2019). Rubella. In A. Elkady, P. Sinha, & S. Hassan (Eds.), *Infections in Pregnancy: An Evidence-Based Approach* (pp. 63-66). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108650434.010
- Akmalia, F., Anjarwati, N. and Lestari, Y. C. (2021) 'Pengaruh Penerapan Metode Family Centered Care Terhadap Stress Hospitalisasi Pada Anak',

- Jurnal Kesehatan Mercusuar, 4(1), pp. 85–91. doi: 10.36984/jkm.v4i1.163.
- Alfonso, S.A., Fawley, J.D., Alexa Lu, X., (2015). Conjunctivitis. *Prim. Care* 42, 325–345. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2015.05.001>
- Anggraini, T. L. (2012) Penggunaan Audio Recorded Guided Imagery Therapy. Universitas Indonesia.
- Apriani, L., Kasmirah and Yulianti, N. R. (2014) ‘Hambatan perawat anak dalam pelaksanaan ATRAUMATIC CARE DI RUMAH SAKIT DI KOTA SALATIGA’, *Keperawatan Anak*, 2(3), pp. 65–71. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/7450>.
- Azari, A.A., Arabi, A., (2020). Conjunctivitis: A Systematic Review. *J. Ophthalmic Vis. Res.* 15, 372–395. <https://doi.org/10.18502/jovr.v15i3.7456>
- Azari, A.A., Barney, N.P., (2013). Conjunctivitis. *JAMA J. Am. Med. Assoc.* 310, 1721–1729. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.280318>
- Baab, S., Le, P.H., Kinzer, E.E., (2022). Allergic Conjunctivitis, StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
- Bansal, C., Agrawal, R., Sukumaran, T., (2013) *IAP Textbook of Pediatrics*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Batara, M., Darmawati, S. & Prastiyanto, M. E., (2018). Keanekaragaman dan Pola Resistensi Bakteri pada Pasien yang Terdiagnosa Sepsis. *Jurnal Labora Medika*, 2(2), p. 1–5.
- Boesoirie, S.F., Yunard, A., Mahdiani, S., Aziza, Y., (2019). *Crash Course Special Senses*. Elsevier Health Sciences.
- Bowden, V.R., Greenbergh, C.S. (2009). *Children and Their Families: The continuum of care*. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.
- Bowden, V.R., & Greenberg, C.S. (2010). ”Children and their families”. 2nd Edition. China: Lippincott Williams Wilkins.
- Budiono, S., (2019). *Buku ajar Ilmu Kesehatan Mata*. Airlangga University Press.
- Bula-rudas, F. J. (2015). Salmonella Infections in Childhood. *Advances in Pediatrics*, 62(1), 29–58. <https://doi.org/10.1016/j.yapd.2015.04.005>

- Bulechek, G.M., Butcher, H.K., Dochterman, J.M., & Wagner, C.M. (Eds). (2013). *Nursing Interventions Classification (NIC)*, sixth edition. Missouri: Elsevier Mosby.
- Byrne, L. K., (2014). Nursing management of pediatric sepsis. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 15(2), pp. 128-130.
- Cahyana, N.W., (2021). *Buku Monograf Konjungtivitis Alergi*. UPT Penerbitan & Percetakan Universitas Jember.
- Carman, S and Kyle, T. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Pediatri*. Vol.1. Edisi.2. Jakarta: EGC.
- Carpenter, R. et al. (2017) 'Tuberculosis case management: A Guide for Nurses', *The Case Manager*, 8(4), pp. 63–65. doi: 10.1016/s1061-9259(97)80153-1.
- Carvalho, I. et al. (2018) 'Managing latent tuberculosis infection and tuberculosis in children', *Revista Portuguesa de Pneumologia (English Edition)*, 24(2), pp. 106–114. doi: 10.1016/j.rppnen.2017.10.007.
- CDC (2019) 'Coughing with or without mucus production Soreness in the chest'. Available at: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/bronchitis.html>.
- CDC. (2019). "Candida infections of the mouth, throat, and esophagus Fungal Diseases | CDC". www.cdc.gov. 2019-04-17.
- CDC. (2021). "Candida infections of the mouth, throat, and esophagus | Fungal Diseases | CDC". <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/candidiasis/thrush/index.html>.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). "Infeksi Sinus". <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/sinus-infection.html>
- Cetintas, I. et al. (2021) 'The relationship between parents' perceptions of family-centered care and their health care satisfaction', *Eurasian Journal of Family Medicine*, 10(3), pp. 125–134. doi: 10.33880/ejfm.2021100303.
- Chow, M.C., Leung, A. K. . (2010) 'Acute Gastroenteritis: Guideline to Real Life. *Clinical and Experimental Gastroenterology*', 3:97-122.
- Corwin, E. . (2011) *Handbook of Pathophysiology*. 4 Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Health.

- Cristina, M. (2021) 'Gastroenteritis pada balita dan Peran Pola Asuh Orang Tua', in. Jakarta: Yayasan Kita Menulis, p. 76.
- Crump, J. A., & Mintz, E. D. (2010). Global Trends in Typhoid and Paratyphoid Fever. *Clinical Infectious Diseases*, 50(2), 241–246. <https://doi.org/10.1086/649541>
- Cruz, A. et al., (2020). Updates on pediatric sepsis. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*, 1(5), pp. 981-993.
- Darma, S., Nawing, H., Pelupessy, N. M., & Albar, H. (2020). A Child with HIV (Human Immunodeficiency Virus) Infection Accompanied by Severe Acute Malnutrition: A Case Report. *Green Medical Journal*, 2(3), 112-120.
- Dawit, Z. et al. (2021) 'Incidence and predictors of mortality among children co-infected with tuberculosis and human immunodeficiency virus at public hospitals in Southern Ethiopia', *PLoS ONE*, 16(6 June), pp. 1–14. doi: 10.1371/journal.pone.0253449.
- Deepika, Rani, S. and Rahman, J. (2020) 'Patient and Family Centered Care: Practices in Pediatrics', *International Journal of Nursing Education*, 12(4), pp. 43–47. doi: 10.37506/ijone.v12i4.11215.
- Departemen Kesehatan RI (2011) 'Pedoman Penatalaksanaan p2 Diare', in. Jakarta: Depkes, RI.
- Departemen Kesehatan RI (2019) *Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)*. Edited by departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Depkes RI, D. (2012) *Diagnosis dan Tata Laksana Tuberkulosis Anak*.
- Dewi, W dan Meira, E. (2016) "BUKU AJAR KEPERAWATAN ANAK" Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dikobe, W. et al. (2021) 'The utility of a modified WHO TB screening tool among children at a Botswana child welfare clinic'. doi: 10.4314/ahs.v21i1.11S.
- Ditjen P2P, K. R. (2016) 'Petunjuk Teknis Kampanye Imunisasi Measles Rubella (MR)', p. 208.
- Dolok Saribu, H. J., Pujiati, W. and Abdullah, E. (2021) 'Penerapan Atraumatic Care dengan Kecemasan Anak Pra-Sekolah Saat Proses Hospitalisasi',

- Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 10(2), pp. 656–663. doi: 10.35816/jiskh.v10i2.653.
- Dominiguez, G.R., C. (2019) ‘Pediatric Gastroenteritis’, in. Stat Pearls Publishing LLC
- Dunkin, M. (2020). Children With HIV and AIDS. Retrieved 21 September 2022 from <https://www.webmd.com/hiv-aids/guide/hiv-in-children>
- Emadi, S. N., Bhatt, S. M., M’Imunya, J., Suleh, A., Raeskarami, S. R., Rezai, M. S., & Navaeifar, M. R. (2014). Cutaneous manifestation in children with HIV/AIDS. *Journal of Pediatrics Review*, 2(1), 17-28.
- Emr, B. et al., (2018). Pediatric sepsis update: how are children different?. *Surgical infections*, 19(2), pp. 176-183.
- Espinoza et al. (2019). Occurrence of typhoid fever complications and their relation to duration of illness preceding hospitalization: A systematic review and meta-analysis. *Clinical infectious disease : an official publication of the infectious disease society of America*, 69, Suppl 6, S435-S448.
- Etikasari R, Andayani TM, dan Mukti, AG. 2012. Analisis Biaya dan Kesesuaian Penggunaan Antibiotik pada Demam Tifoid di RSUD Kota Yogyakarta. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, Vol 2 No 3.
- Evans, I. et al., (2018). Association between the New York sepsis care mandate and in-hospital mortality for pediatric. *Jama*, 320(4), pp. 358-367.
- Farthing, M. dkk (2013) ‘Accute diarrhea in Adults and Children: Perspective.’, in. *World Gastroenterology Organisation Global Guidelines*, p. 47.
- Fatmawati, D. and Mariyana, R. (2020) ‘Penerapan Atraumatic Care Terhadap Respon Fisiologis Dan Respon Psikologis Yang Mengalami Hospitalisasi’, *Human Care Journal*, 5(1), p. 356. doi: 10.32883/hcj.v5i1.721.
- Feny, Alfia, & Kadrianti, E. (2020). The Relationship between Atraumatic Care Implementation and Anxiety in Children Undergoing Hospitalization at the Makassar City Hospital. *Scientific Journal of Health Diagnosis*, 15, 212–215.
- Ferhad,A, Herawati,M, dan Deviyanti,S.(2021). The Antifungal Potential of Stevia rebaudiana Bertoni Leaf Extract Against *Candida albicans*.

- Department of Oral Biology, Faculty of Dentistry, P.
<http://jurnal.pdgi.or.id/index.php/jida>. ISSN: 2621-6183.
- Finkelsztejn, E. et al., (2017). Comparison of qSOFA and SIRS for predicting adverse outcomes of patients with suspicion of sepsis outside the intensive care unit. *Critical care*, 1(1-10), p. 21.
- Fitriany, J. and Husna, Y. (2018) 'Sindrom Rubella Kongenital', *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(1), p. 93. doi: 10.29103/averrous.v4i1.808.
- Fleischmann-Struzek, C. et al., (2018). The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. *The Lancet Respiratory Medicine*, 6(3), pp. 223-230.
- German Advisory Committee Blood. (2016). Human Immunodeficiency Virus (HIV). *Transfusion Medicine and Hemotherapy*, 43(3), 203-222. <https://doi.org/10.1159/000445852>
- Gipson, I.K., (2016). Goblet cells of the conjunctiva: A review of recent findings. *Prog. Retin. Eye Res.* 54, 49–63. <https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2016.04.005>
- Goldstein, B., Giroir, B. & Randolph, A., (2005). International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatric critical care medicine*, 6(1), pp. 2-8.
- Gomella, T. L. (2013) *Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs*. 7th edn, *Pediatric Emergency Care*. 7th edn. Edited by M. D. Cunningham and G. Eyal, Fabien. United States of America: Mc. Graw Hill Education. doi: 10.1097/pec.0b013e31820a261e.
- Graham, S. M. (2017) 'The management of infection with *Mycobacterium tuberculosis* in young children post-2015: an opportunity to close the policy-practice gap', *Expert Review of Respiratory Medicine*, 11(1), pp. 41–49. doi: 10.1080/17476348.2016.1267572.
- Gupta, N., Richter, R., Robert, S. & Kong, M., (2018). Viral sepsis in children. *Frontiers in Pediatrics*, Volume 6, p. 252.
- Halcomb, E. J., Salamonsen, Y., Raymond, D., & Knox, N. (2011). Graduating nursing students perceived preparedness for working in critical care areas. *Journal of Advanced Nursing*, 68(10), 2229–2236.

- Hamilton, L. J., Lerner, C. F., Presson, A.P., & Klitzner, T. S. (2012). Effects of a Medical Home Program for Children with Special Health Care Needs on Parental Perceptions of Care in an Ethnically Diverse Patient Population. *Matern Child Health Journal*;17:463–469.
- Handayani, N. M. S. and Kardiwinata, M. P. (2021) ‘Pemetaan Cakupan Imunisasi Mr Dan Kasus Campak Rubella Di Provinsi Bali Tahun 2019’, *Archive of Community Health*, 8(1), p. 109. doi: 10.24843/ach.2021.v08.i01.p08.
- Harley, A. et al., (2019). Emergency nurses’ knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International emergency nursing*, 106(112), p. 43.
- Harley, A., Schlapbach, L., Johnston, A. & Massey, D., (2022). Challenges in the recognition and management of paediatric sepsis—The journey. *Australasian Emergency Care*, 25(1), pp. 23-29.
- Hendon, C., & Bohon, L. M. (2007). Hospitalized children’s mood differences during play and music therapy. *Journal compilation, Child: care, health and development*, 34(2), 141–144.
- Hernawati, S. (2019). Relationship between Nutrition Deficiency, Oral Cavity Hygiene, and Oral Candidiasis in a 10 –years old Child. *Helath Notions*. Vol3.No.10 October 2019.
- Hersi, K. et al. (2022) *Meningitis (Nursing)*, StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568762/> (Accessed: 24 September 2022).
- Hidalgo JA, Vazquez JA. (2015). "Candidiasis: Clinical Presentation". *Medscape*. WebMD.
- Hidayat, A. A. (2005) *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak 1*. 1st edn. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. A., (2008) “Pengantar Konsep Dasar Keperawatan,” Jakarta: Salemba Medika.
- Hockenberry, M. J., Wilson, D. and Rodgers, C. C. (2017) *Wong’s Nursing Care of Infants and Children*. 10th edn, Elsevier Mosby. 10th edn. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby.

- Hockenberry, M. J., Wilson, D. and Rodgers, C. C. (2019) *Wong's Nursing Care of Infants and Children*. 11th edn. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby. doi: 10.1097/00001163-199110000-00015.
- Hockenberry, M., Wilson, D., & Rodgers, C.C. (2017). *Wong's: Essentials of Pediatric Nursing*, tenth edition. Missouri: Elsevier.
- Hockenberry, M.J. & Wilson, D. (2015). *Wong's nursing care of infant and children*. St. Louis, Missouri: Elsevier.
- Hockenberry, MJ, & Wilson, D. (2018). *Wong's Nursing Care of Infants and Children - E-Book*. Elsevier Health Sciences. <https://books.google.co.id/books?id=w7RqDwAAQBAJ>.
- Holland, E.J., Mannis, M.J., Lee, W.B., (2013). *Ocular Surface Disease: Cornea, Conjunctiva and Tear Film E-Book: Expert Consult - Online and Print*. Elsevier Health Sciences.
- Holmberg, P. J., Temesgen, Z. and Banerjee, R. (2019) 'Tuberculosis in children', *Pediatrics in Review*, 40(4), pp. 168–178. doi: 10.1542/pir.2018-0093.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia, (2016). *Konsensus diagnosis dan tata laksana sepsis pada anak..* Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Jafta, N. et al. (2019) 'Association of Childhood Tuberculosis with Exposure to Indoor Air Pollution', *BMC Public Health*, 19(275), pp. 1–11.
- Jakarta (2019) *Panduan Deteksi dan Respon Penyakit Meningitis Meningokokus*, Kemenkes RI. Jakarta: Kemenkes RI.
- Jaybhave, D.L. et al. (2022) 'Effect of honey and ginger mixture on productive cough in pediatrics patients', *International Journal of Basic & Clinical Pharmacology*, 11(3), p. 237. doi:10.18203/2319-2003.ijbcp20221038.
- Joyce, M. B. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis Hasil yang Diharapkan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kartika, L., Ani, M., Mariyana, R., Yudianto, A., Wijayati, S., Sitompul, M., Ulfa, AF, Purba, DH, & Watrianthos, R. (2021). *Basic Child Nursing. Our Writing Foundation*. <https://books.google.co.id/books?id=7WkiEAAAQBAJ>

- Karunanayake, C.P. et al. (2017) 'Bronchitis and its associated risk factors in first nations children', *Children*, 4(12), pp. 1–10. doi:10.3390/children4120103.
- Kassawa, M. W., Abebeb, A. M., Abatea, B. B., Tlayea, K. G., & Kassiea, A. M. (2020). Mother-to-child HIV transmission and its associations among exposed infants after Option B+ guidelines implementation in the Amhara regional state referral hospitals, Ethiopia. *International Journal of Infectious Diseases*, 20, 268-275.
- Kauffman, C.A. and Campbell, J.R. (2016). *Candida Infection in Children: an overview*. <http://www.update.com/contents/candida-infection-inchildren-anoverview>
- Kawasaki, T., (2017). Update on pediatric sepsis: a review. *Journal of Intensive Care*, 5(1), pp. 1-12.
- Keenan-Lindsay, L., & Leifer, G. (2020). *Leifer's Introduction to: Maternity and Pediatric Nursing in Canada*, first edition. Canada: Elsevier Inc.
- Kemendes RI (2018) 'Situasi Campak dan Rubella di Indonesia 2018 Kementerian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi Jl. HR Rasuna Said Blok X5 Kav. 4-9 Jakarta Selatan', Kemendes Campak.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Pedoman Penerapan Terapi HIV pada anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). **PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 52 TAHUN 2017 TENTANG ELIMINASI PENULARAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS, SIFILIS, DAN HEPATITIS B DARI IBU KE ANAK**. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Profil kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kesehatan RI, K. K. R. (2016) 'InfoDatin Tuberkulosis 2016', Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kesehatan RI, K. K. R. (2022) *Dasbord Tuberculosis Indonesia*. Available at: <https://tbindonesia.or.id/pustaka-tbc/dashboard-tb/>.

- Keskar, D.M.P., Pathan, D.S., (2022). Review on Allergic Conjunctivitis. Book Rivers.
- Keswara, U. R. and Adinata, S. (2020) 'Tingkat pengetahuan , sikap dan perilaku ibu dalam pemberian imunisasi MR (Measles Rubella) pada anak usia 9 bulan – 5 tahun', 14(1), pp. 67–73.
- Khamim, (2016) "Mengembangkan Kreativitas Anak Melalui Bermain," Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama, hal. 19-20.
- Khotimah, K., Jaya, I, F., Sihombing, K, P., Limbong, M., Shintya, L, A., dkk. (2022). Penyakit Gangguan Sistem Tubuh. Yayasan Kita Menulis.
- Khusuma, A. et al. (2021) 'Effects of ginger and Sumbawa honey drinks on cough frequency in children with respiratory tract infection', International Conference on Science and Technology (ICST), 2(June), pp. 489–492.
- Kusparlina, E. P. (2016) 'Hubungan antara Umur dan Status Gizi Ibu Berdasarkan Ukuran Lingkar Lengan Atas dengan Jenis BBLR', Jurnal Penelitian Kesehatan SUARA FORIKES (Journal of Health Research FORIKES VOICE), 7(1), pp. 21–26.
- Kusuma, E., Nastiti, A.D., & Puspitasari, R.A.H. (2022). Pengaruh fisioterapi dada terhadap keefektifan jalan nafas pada pasien pneumonia di ruang anak RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan. (141-146). e-Prosiding Kolokium Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Periode 1.
- Kyle, T .,& Carman, S. (2013). Essensial of pediatric nursing. 2nd edition. China: Wolter Kluwer Health Lippocont Williams & Wilkins.
- Kyle, T. and Carman, S. (2015) Buku Ajar Keperawatan Pediatri. 2nd edn. Jakarta: EGC.
- Kyle, T., & Carman, S. (2017). Essentials of Pediatric Nursing, third edition. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Kyle, T., Carman S., (2017) "Buku Ajar Keperawatan Pediatri," Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Kyle,T & Carman, S. (2016) "Buku Ajar Keperawatan Pediatri," Edisi 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran. EGC.
- Lalani. A.,& Suzan,S. (2020)."Kegawatdaruratan Pediatri". Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Leung, A. K. C., Hon, K. L. and Leong, K. F. (2019) 'Rubella (German measles) revisited',
- Makworo, D., Bwibo, N. and Omoni, G. (2016) 'Implementation of Family Centered Care in Child Health Nursing: Kenya Paediatric Nurses' Experiences', *Nursing & Care Open Access Journal*, 2(3), pp. 49–51. doi: 10.15406/ncoaj.2016.01.00015.
- Marcdante, K. and Kliegman, R. M. (2016) *Nelson Textbook of Pediatrics*. 20th edn. Philadelphia: Elsevier.
- Margareth, W., Hadisaputro, S., & Margawati, A. (2018). HUBUNGAN ASUPAN SENG, VITAMIN A, DAN STADIUM KLINIS TERHADAP STATUS GIZI DAN JUMLAH CD4+ PADA ANAK TERINFEKSI HIV DI WILAYAH KOTA DAN KABUPATEN SEMARANG. *MGMI* 10(1), 13-36.
- Marni. (2016). *Asuhan keperawatan anak pada penyakit tropis*. Jakarta: Erlangga
- Martins N, Ferreira IC, Barros L, Silva S, Henriques M. (2014). "Candidiasis: predisposing factors, prevention, diagnosis and alternative treatment" *Mycopathologia*. 177 (5–6): 223–40. doi:10.1007/s11046-014-9749-1. hdl:10198/10147. PMID 24789109. S2CID 795450
- Mawazo, A., Bwire, G.M., & Matee, M. (2019). Performance of widal test and stool culture in the diagnosis of thypoid fever among suspected patients in Dar es Salaam, Tanzania. *BMC Research Notes*, 12, pp.316.
- Mawson, A. R. and Croft, A. M. (2019) 'Rubella virus infection, the congenital rubella syndrome, and the link to autism', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19). doi: 10.3390/ijerph16193543.
- Medical, N. (2001) *Bakterielle Meningitis*, Nucleus Medical Media Inc. Available at: <https://www.alamy.de/bakterielle-meningitis-image7712616.html?imageid=236BD1F9-29A0-436C-A19F-FD29D4662018&p=27159&pn=1&searchId=78b550880cbc9b3ad8284587e1c1bab2&searchtype=9> (Accessed: 20 September 2022).
- Merril, C. & Owen, P. L., (2007). *Reasons for being admitted to the hospital through the emergency department for children and adolescents, 2004..*

- In: Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs [Internet]. s.l.:Agency for Healthcare Research and Quality (US).
- Moloney-Harmon, P., (2005). Pediatric sepsis: the infection unto death. *Critical Care Nursing Clinics*, 17(4), pp. 417-429.
- Motaze, N. V. et al. (2021) 'The impact of rubella vaccine introduction on rubella infection and congenital rubella syndrome: A systematic review of mathematical modelling studies', *Vaccines*, 9(2), pp. 1–15. doi: 10.3390/vaccines9020084.
- Muchtar, N. H., Herman, D. and Yulistini, Y. (2018) 'Gambaran Faktor Risiko Timbulnya Tuberkulosis Paru pada Pasien yang Berkunjung ke Unit DOTS RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2015', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), p. 80. doi: 10.25077/jka.v7i1.783.
- Muliawan, Moehario, Sudarmono. 2000. Validitas Pemeriksaan Uji Aglutinin O dan H, Salmonella Typhi dalam Menegakkan Diagnosis Dini Demam Tifoid. Jakarta: Universitas Trisakti: 22–26
- Mutiawati, V.K. (2016). Pemeriksaan Mikrobiologi pada Candida Albicans. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. Vol.16. No.1/2016.
- Myburgh, D., Rabie, H., Slogrove, A. L., Edson, C., Cotton, M. F., & Dramowski, A. (2020). Horizontal HIV transmission to children of HIV-uninfected mothers: A case series and review of the global literature. *International Journal of Infectious Diseases*, 98, 315-320. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.081>
- Naif, H. M. (2013). Pathogenesis of HIV Infection. *Infect Dis Rep*, 5(Suppl 1), e6. <https://doi.org/10.4081/idr.2013.s1.e6>
- Nailli, R. (2016) "BERMAIN DAN PEMANFAATANNYA DALAM PERKEMBANGAN ANAK USIA DINI," *Jurnal Tarbawi*, 13(2), hal.31-32.
- NANDA. (2021). *Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021-2023*, twelfth edition. New York: Thieme. doi: 10.1055/b000000515.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Health and Medicine Division, Board on Health Care Services, Committee on Improving Health Outcomes for Children with Disabilities. 2018. *Opportunities for Improving Programs and Services for Children with Disabilities*. USA: National Academies Press

- Ngongo, R. D. (2018) Penyakit Rubella – Penyebab, Gejala, Pengobatan, dan Pencegahan. <https://puskoep.dinkes-kotakupang.web.id/>
- Ningsih, L. F. et al. (2021) ‘Apa yang direkomendasikan apoteker untuk tatalaksana diare akut pada anak? Sebuah survei di wilayah timur Kota Surabaya’, *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 11(1), p. 39. doi: 10.22146/jmpf.59719.
- Nomi, K., Hayashi, R., Ishikawa, Y., Kobayashi, Y., Katayama, T., Quantock, A.J., Nishida, K., (2021). Generation of functional conjunctival epithelium, including goblet cells, from human iPSCs. *Cell Rep.* 34, 108715. <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2021.108715>
- Numminen, O., Meretoja, R., Isoaho, H., & Leino-Kilpi, H. (2012). Professional competence of practising nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 22, 1411–1423.
- Nursalam, Susilaningrum R., & Utami S. (2005). *Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak (Untuk Perawat dan Bidan)*. Jakarta : Salemba Medika
- Nuruzzaman, H. & Syahrul, F. (2016). Analisis risiko kejadian demam tifoid berdasarkan kebersihan diri dan kebiasaan ajajn di rumah. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol 4, No1.
- Öntürk, H., (2018). Sepsis and nursing care in pediatric patients. *Bitlis Eren University Journal of Science and Technology*, 8(1), pp. 32-34.
- Padila, P., Amin, M., & Rizki, R. (2018). Pengalaman Ibu dalam Merawat Bayi Preterm yang Pernah dirawat di Ruang Neonatus Intensive Care Unit Kota Bengkulu. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 1(2), 1–16. <https://doi.org/10.31539/jks.v1i2.82>
- Pagaya, J. (2014). *RESPONS IMUN SELULER DAN HUMORAL TERHADAP INFEKSI HIV*. Seminar Nasional Basic Science VI, Ambon.
- Patil S, Rao RS, Majumdar B, Anil S. (2015). "Clinical Appearance of Oral Candida Infection and Therapeutic Strategies". *Frontiers in Microbiology*. 6: 1391. doi:10.3389/fmicb.2015.01391.PMC 4681845. PMID 26733948.

- Peiser, C. (2012) 'Bronchitis in Children', Lung Diseases - Selected State of the Art Reviews [Preprint], (May). doi:10.5772/19799.
- Pendse, R., Gupta, S., Yu, D., & Sarkar, S. (2016). HIV/AIDS in the South-East Asia region: progress and challenges. *Journal of virus eradication*, 2, 1-6. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2055-6640\(20\)31092-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2055-6640(20)31092-X)
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia, (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Jakarta: PPNI.
- Philosophy and Key Elements of Family-Centred Practice. *Child Welfare Information Gateway*. Available from: <https://www.childwelfare.gov/topics/famcentered/philosophy/>
- Pinto, F.R. et al. (2021) 'Ambulatory chest physiotherapy in mild-to-moderate acute bronchiolitis in children under two years of age — A randomized control trial', *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 41(2), pp. 99–108. doi:10.1142/S1013702521500098.
- Pippin, M.M., Le, J.K., (2022). *Bacterial Conjunctivitis*, StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
- PPNI (2017) *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*.
- PPNI (2017) *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. 3rd edn. Edited by PPNI. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI (2018). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP PPNI
- PPNI (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP PPNI
- PPNI (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP PPNI
- PPNI (2019) *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Tim Pokja DPP PPNI
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Tim Pokja DPP PPNI
- PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Tim Pokja DPP PPNI
- Pujianti, W. and Sitti, Z. (2020) 'Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Campak Rubella pada Anak Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis

- Website', *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(1). doi: 10.25126/jtiik.202182710.
- Purohit, S., Gupta, S. and Sharma, T. (2013) 'Fiberoptic bronchoscopy in the diagnosis of sputum smear negative pulmonary TB', in, pp. 75–106. Available at: <https://www.cdc.gov/tb/education/corecurr/pdf/chapter4.pdf>.
- Purwanti, R. (2012). Penilaian Perkembangan Bayi Resiko Tinggi dan Rendah pada Usia 3 dan 6 Bulan dengan Instrumen Bayley Scales of Infant and Toddler Development Edisi III, 14(1), 1–6.
- Purwanto, D. & Astrawinata, D., (2018). Mekanisme Kompleks Sepsis dan Syok Septik. *Jurnal Biomedik: JBM*, 10(3), pp. 143-151.
- Purwati, N. H. (2019). *Tinjauan Elsevier Keperawatan Anak*. Indonesia: Elsevier inc .
- Qur'aniati, N., Sweet, L., Whitehead, D., & Hutton, A. (2018). Understanding Pediatric HIV Care Management to Improve the Quality of Care for Children Infected with HIV in Indonesia. *Proceedings of the 9th International Nursing Conference (INC 2018)*,
- Rahayu, K. D., Hernawati, Y. and Agustiani, I. (2020) 'Intervention to Reduce Bilirubin Levels in Newborn Babies: A Systematic Review', *Asian Community Health Nursing Research*, 2(1), p. 41. doi: 10.29253/achnr.2020.24141.
- Rathi, V.M., Murthy, S.I., (2017). Allergic conjunctivitis. *Community Eye Health* 30, S7.
- Ribek, N., Labir, I. K. and Sunarhi, N. K. (2018) *Aplikasi perawatan bayi resiko tinggi berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi program keperawatan*. Denpasar: Politeknik Kesehatan Denpasar.
- Ricci, S. S., Kyle, T. and Carman, S. (2013) *Maternity and Pediatric Nursing*. Second. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins.
- Ridha, N. H. (2014) *Buku Ajar Keperawatan Anak*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rinaldi, R., Lubis, H. M., Daulay, R. M., & Panggabean, G. (2016). Sinusitis pada Anak. *Sari Pediatri*, 7(4), 244-8.

- Riono, P., & Challacombe, S. (2020, 13–15 September 2019). HIV in Indonesia and in neighbouring countries and its social impact. The 8th World Workshop for Oral Health and Disease in HIV/AIDS: Improving health and well-being Bali, Indonesia.
- Riverra, D., & Frye, R. (2020). Pediatric HIV Infection. Medscape. Retrieved 22 September 2022 from <https://emedicine.medscape.com/article/965086-overview>
- Rizky, S. and Purnamawati, P. I. G. A. D. (2022) ‘Studi Kasus: Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Meningitis’, Buletin Kesehatan Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan, 6(1), pp. 112–120. Available at: <https://akper-pasarrebo.e-journal.id/nurs/issue/view/12>.
- Rosdahl, C. B. & Kowalski, M. T. (2014). Buku ajar keperawatan dasar. Jakarta: EGC.
- Rose, P., & Blythe, S. (2009). Use of single rooms on the children’s ward, part 2: guideline for practice. Paediatric Nursing, 1, 31-35.
- Ryder, E.C., Benson, S., (2022). Conjunctivitis, StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
- Ryder, E.C., Benson, S., Price, K.L., (2022). Conjunctivitis (Nursing), StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
- Saidah, Q. I., Khoeriyah, S. M., Rusana., & A. (2019). Asuhan Keperawatan Anak Gangguan Gastrointestinal&Hepatobilier. EGC.
- Salvi, S. et al., (2015). Symptoms and medical conditions in 204 912 patients visiting primary health-care practitioners in India: a 1-day point prevalence study (the POSEIDON study). The Lancet Global Health,, 3(12), pp. e776-e784.
- Saputra, Lyndon. (2014) Asuhan Neonatus Bayi Dan Balita. Tangerang: Bina Aksara
- Saputro, H., Fazrin, I., & Yalastyarini, EA (2017). Sick Children Must Play in Hospital: Application of Play Therapy for Sick Children; Process, Benefits, and Implementation. Health Scientific Forum (FORCES). <https://books.google.co.id/books?id=eLBFDwAAQBAJ>
- Sarjiyah, S., Timiyatun, E., & Hariyanti, S. (2018). The relationship between the application of family-centered care by nurses with parental stress during

- hospitalization of infants. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 2(3), 89. <https://doi.org/10.32504/hspj.v2i3.42>.
- SDKI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Setiyaningrum, T., Sulastris, T. and Purwanti, H. (2020) 'The Intervention of Supportive Educative System Based on Family Centered Care Toward Family Support In Caring For Children With Leukemia In RSUD Tangerang', *Journal Educational of Nursing(Jen)*, 3(2), pp. 82–87. doi: 10.37430/jen.v3i2.74.
- Shumway, C.L., Motlagh, M., Wade, M., (2021). *Anatomy, Head and Neck, Eye Conjunctiva*, StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
- SIKI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Solano, D., Fu, L., Czyz, C.N., (2022). *Viral Conjunctivitis*, StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
- Solikhah, U. M. I. et al. (2011) 'Pengaruh therapeutic..., Umi Solikhah, FIK UI, 2011'.
- Standage, S. & Wong, H., (2011). Biomarkers for pediatric sepsis and septic shock. *Expert review of anti-infective therapy*, 9(1), pp. 71-79.
- Steinberg, B., Goldenberg, N. & Lee, W., (2012). Do viral infections mimic bacterial sepsis? The role of microvascular permeability: a review of mechanisms and methods.. *Antiviral research*, 93(1), pp. 2-15.
- Sumathi, R., Kalpana, G., Rahman, J., & Ramya.S. (2020). *Pediatric Care for HIV*. *HIV Nursing*, 21(2), 92-94.
- Sunarti, S. (2020) 'Hubungan Family Centered Care Dengan Dampak Hospitalisasi Pada Anak Prasekolah Di Ruang Baji Minasa Rsud Labuang Baji Makassar', *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 4(2), p. 124. doi: 10.52020/jkwgi.v4i2.1974.
- Suprihatin, E., (2022). *Low Vision*. Media Sains Indonesia.
- Suriadi and Yuliani Rita (2010) *Asuhan Keperawatan Pada Anak*. 2nd edn. Jakarta: CV. Sagung Seto.

- Suryani, E., Badi'ah, A., (2019) "Asuhan Keperawatan Anak Sehat dan Berkebutuhan Khusus," Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Svensson, L. et al. (2016) *Viral Gastroenteritis: Molecular Epidemiology and Pathogenesis*, *Viral Gastroenteritis: Molecular Epidemiology and Pathogenesis*. doi: 10.1016/C2014-0-03000-6.
- Swaiman, K. F. et al. (2018) *Swaiman's Pediatric Neurology: Principles and Practice*. Sixth, Elsevier. Sixth. Toronto: Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-323-37101-8.00100-4.
- Syaifuddin, H. (2020). *Ilmu Biomedik Dasar I*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Tang, J., & Chan, T. (2022). *THE BASICS OF HIV MEDICINE*. aids.gov.hk. Retrieved 21 September 2022 from
- Thomas, T. A. (2017) 'Tuberculosis in children', *Physiology & behavior*, 176(1), pp. 139–148. doi: 10.1016/j.pcl.2017.03.010.Tuberculosis.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016). *Standar diagnosis keperawatan indonesia : definisi dan indikator diagnostik*, Edisi 1. Jakarta : DPP PPNI
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. Definisi dan Indikator Diagnostik*. Edisi.1. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2018). 'Standar diagnosis keperawatan Indonesia'. Jakarta: DPP PPNI
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Edisi.1. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018). *Standar intervensi keperawatan indonesia : definisi dan tindakan keperawatan*, Edisi 1. Jakarta : DPP PPNI
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). 'Standar intervensi keperawatan Indonesia'. Jakarta: DPP PPNI
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2018). *Standar luaran keperawatan indonesia : definisi dan kriteria hasil keperawatan*, Edisi 1. Jakarta : DPP PPNI
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). 'Standar luaran keperawatan Indonesia'. Jakarta: DPP PPNI

- Tisnawati and Yulita, A. (2017) 'Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Kasus Meningitis Di Ruang Rawat Anak Irna Kebidanan Dan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang', *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah Menara Ilmu*, XI(77), pp. 175–183. Available at: <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/394>.
- UNAIDS. (2019). UNAIDS data 2019. UNAIDS. Retrieved 21 September 2022 from <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2019/2019-UNAIDS-data>
- UNAIDS. (2022a). Country Factsheet: Indonesia 2021. UNAIDS. Retrieved 21 September 2022 from
- UNAIDS. (2022b). Global HIV & AIDS statistics — Fact sheet 2021. UNAIDS. Retrieved 21 September 2022 from
- Uryani, D. A. L. (2013) Pengaruh pemberian larutan glukosa dan teknik sentuhan terhadap tingkat nyeri saat pemasangan selang lambung pada bayi BBLR di RSUD banyumas. Purwokerto.
- Usman, L. (2020). Implementation of Atraumatic Care in Hospitals. *Jamba Health and Sport Journal*, 2(1), 7–11. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v2i1.4559>.
- Utario, Y., Rustina, Y. and Efendi, D. (2021) 'Family Centered Care Intervention Effectively Reduces Parental Anxiety in Perinatology Ward Separation due to hospitalization and children ' s illness can cause parental anxiety Implementation of Family-Centered Care model for infants receiving treatment', 9(January), pp. 143–151. doi: 10.20527/dk.v9i1.8368.
- Vazquez JA, Sobel JD. Candidiasis. In: Kauffman CA, Pappas PG, Sobel JD, Dismukes WE, editors. *Essential of clinical mycology*. 2 ed. New York: Springer Science-Business Media; 2011. p.167-206.
- Wain et al. (2015). Thypoid fever. Diakses www.thelancet.com pada tanggal 6 September 2022 pukul 22.00 WIB
- Ward. S. L. (2014). *Pediatic Nursing Care: Best Evidence Based Practices*. Philadelphia: F.A Davis Company.
- Wariantini Hadi, Y. M., Munir, Z. and Siam, W. N. (2019) 'Efektifitas Penerapan Metode Family-Centered Care terhadap Pasien Anak dengan

- Stress Hospitalisasi', *Citra Delima : Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, 3(2), pp. 112–116. doi: 10.33862/citradelima.v3i2.69.
- Weinberg, G. (2022). Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection in Infants and Children. Retrieved 21 September 2022 from <https://www.msmanuals.com/professional/pediatrics/human-immunodeficiency-virus-hiv-infection-in-infants-and-children/human-immunodeficiency-virus-hiv-infection-in-infants-and-children>
- Weiss, S. et al., (2020). Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for the Management of Septic Shock and Sepsis-Associated Organ Dysfunction in Children. *Intensive care medicine*, , 46(1), pp. 10-67.
- WHO (2020) 'Control of epidemic meningitis in countries in the African meningitis belt, 2019', *Weekly Epidemiological Record*, 14/15(April), pp. 133–144. Available at: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1273869/retrieve>.
- WHO (2021a) Defeating meningitis by 2030 a global road map, WHO. Available at: https://www.meningitis.org/our-work/action-and-support/meningitis-2030?gclid=CjwKCAjw4c-ZBhAEEiwAZ105RT5is01pcmekllKX0FFpQadG9eRCRnzYW36iNtkDY20YJjGI9JXD2BoCVnEQAvD_BwE (Accessed: 22 September 2022).
- WHO (2021b) 'Meningitis', WHO, 28 September. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningitis>.
- WHO. (2018). Typhoid. Diakses di <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/typhoid/en/> pada tanggal 26 Februari 2018 pukul 22.10 WIB.
- Widjaja, M, C. (2004). Mengatasi Diare dan Keracunan pada Balita. Kawan (Kemenkes, 2015)Pustaka
- Widoyono. 2011. Penyakit Tropis. Jakarta: Erlangga.
- Wijaya, A. S., Haryanti, F. and Gamayanti, I. L. (2020) 'Implementasi Perawatan Berpusat Pada Keluarga Di Ruang Pediatric Intensive Care Unit', *Jurnal Media Kesehatan*, 13(1), pp. 46–58. doi: 10.33088/jmk.v13i1.489.
- Wilkins, T. (2020). HIV 1: epidemiology, pathophysiology and transmission. *Nursing Times (online)*, 116(7), 39-41.

- Wiwik, (2017) "KONSEP BERMAIN PADA ANAK USIA DINI," Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, hal. 108-109.
- Wong, (2000) "BUKU AJAR KEPERAWATAN PEDIATRIK WONG" Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Wong, D.L., Hockenberry. M., Wilson, D., Winkelstein, M., & Schwartz, P. (2009). Buku Ajar Keperawatan Pediatrik Vol 2 Edisi 6. Jakarta: EGC.
- World Health Organization. (2011). Manual on Paediatric HIV Care and Treatment for District Hospitals: Addendum to the Pocket Book of Hospital Care of Children. Retrieved 21 September 2022 from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK304139/>
- Wulandari, D. dan Erawati, M., (2016) "Buku Ajar Keperawatan Anak," Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wulandari, R. and Novita, A. (2017) 'Alternatif Kebijakan dalam Upaya Peningkatan Minat Wanita Usia Subur Melakukan Immunisasi Campak dan Rubella', pp. 47–57.
- Yuliasati and Nining (2016) Keperawatan Anak, Kemenkes RI. Jakarta: Kemenkes RI.
- Zulkarnain,I dan Kusuma Putra,B.H. (2014). Penatalaksanaan Kandidiasis Mukokutan pada Bayi. BIKKK - Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin - Periodical of Dermatology and Venereology. Vol.26 /No.2/Agustus 2014

Biodata Penulis



Sharely Nursy Siringoringo, S.Kp., M.Kep., lahir di Bandung, tanggal 26 Agustus 1974, dari pasangan Oberlin Siringoringo (ayah) dan Bertha Simbolon (ibu). Menyelesaikan studi Diploma III Keperawatan di Universitas Advent Indonesia tahun 1996. Bekerja di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung sebagai perawat pelaksana dan perawat penanggungjawab di ruang perawatan anak dan medikal-bedah sejak tahun 1998-2009. Menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar Sarjana Keperawatan di Universitas Advent Indonesia tahun 2005. Bergabung di Akper Surya Nusantara, Pematangsiantar, sebagai dosen tahun 2009. Mendapat kesempatan melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta, dan dengan pertolongan

Tuhan Yang Maha Esa berhasil menyelesaikannya pada tahun 2017. Menyelesaikan program Doktorat Teologi pada bulan Juli tahun 2022. Sejak Februari 2022, bekerja di RS Advent Medan sebagai Infection Preventionist.



Yulian Heiwer Matongka, S.Kep, Ns, M.Kep lahir pada tanggal 3 Juli 1987 di Kolonodale Kabupaten Morowali Utara Provinsi Sulawesi Tengah. Penulis memulai pendidikan DIII Keperawatan pada tahun 2006-2009 di Akademi Keperawatan Bala Keselamatan Palu. Pada tahun 2009-2011 penulis melanjutkan pendidikan sarjana di STIK Indonesia Jaya Palu. Tahun 2014-2015 penulis melanjutkan

pendidikan Ners di STIK Stella Maris Makasar dan pada tahun 2018-2020 penulis melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan di STIK Sint Carolus Jakarta. Pengalaman bekerja : tahun 2012 sampai sekarang bekerja sebagai Dosen di STIKes Bala Keselamatan Palu. Penulis aktif mengikuti kegiatan organisasi profesi, melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.



Penulis lahir di Pringsewu tanggal 19 September 1988. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fatmawati. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana hingga Ners Spesialis Keperawatan Anak di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Penulis juga pernah menjadi dosen tamu di Akademi Keperawatan Antariksa. Selain mengajar, penulis juga aktif melakukan penelitian; menulis artikel ilmiah yang di publikasikan di jurnal ilmiah nasional dan internasional, prosiding; menjadi pemakalah pada seminar nasional dan internasional; menulis buku referensi di yayasan kita menulis dan Get Press. Bidang penelitiannya adalah terkait edukasi keperawatan, keperawatan anak, dan kesehatan umum, Beberapa karya audio visual telah berhasil mendapatkan HAKI, diantaranya video pembelajaran praktik keterampilan pada mata kuliah keperawatan anak dan keperawatan dasar. Moto hidupnya adalah “Sebaik-baiknya manusia adalah yang memberikan manfaat”.



Holmes Silalahi, lahir di Sumatera Utara, Kabupaten Dairi, Kecamatan Parbuluan VI, Desa Laembara, pada 20 Maret 1994. Penulis tercatat sebagai lulusan Diploma Akademi Keperawatan Surya Nusantara, Pematangsiantar kemudian Menyelesaikan Sarjana dan Profesi Ners tahun 2022 di Universitas Advent Indonesia (UNAI) Bandung. Penulis yang kerap disapa Holmes ini adalah anak dari pasangan Monang Silalahi (ayah) dan Ristama Galingging (ibu). Penulis kini bekerja hingga sekarang di IBS (Instalasi Bedah Sentral) Rumah Sakit Advent Medan dan memiliki pengalaman 7 (tujuh) Tahun.



Fiorentina Nova lahir di Pontianak pada 17 Desember 1989. Ia tercatat sebagai lulusan Magister Keperawatan Universitas Indonesia tahun 2018. Wanita yang kerap disapa Nova ini merupakan anak dari pasangan Ciu Tik Sia (Ayah) dan Paulina (Ibu). Fiorentina Nova saat ini bekerja sebagai salah satu pengajar Keperawatan Anak di salah satu Universitas Swasta di Karawaci Kabupaten Tangerang yaitu Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan. Sebelumnya Nova pernah bekerja di Rumah Sakit Mitra Medika Pontianak sebagai perawat pelaksana dan bekerja sebagai asisten perawat di Pacific Heights Nursing Home, New South Wales.



Ns. IGA Dewi Purnamawati, SKp, MKep, Sp.Kep.An lahir di Bali, 16 Maret 1976. Telah menyelesaikan Pendidikan Diploma III Keperawatan di Universitas MH Tamrin Jakarta Timur pada tahun 1996. Pendidikan Sarjana Keperawatan di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia Depok pada Tahun 2000. Pendidikan Magister Keperawatan di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia Depok pada Tahun 2011 serta telah menyelesaikan Pendidikan Spesialis Keperawatan Anak di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia Depok pada Tahun 2014. Sejak tahun 2000 sampai saat ini sebagai Dosen pada Departemen Keperawatan Anak di Akademi Keperawatan Pasar Rebo Jakarta. Penulis telah mengikuti berbagai workshop, seminar dan pelatihan sesuai bidang keilmuannya dan aktif dalam organisasi sebagai pengurus di bidang diklat Asosiasi Institusi Pendidikan Vokasi Keperawatan Indonesia Wilayah (AIPVIKI Reg 3) DKI Jakarta.



Ns. Hemma Siti Rahayu, M.Kep adalah dosen tetap STIKes Fatmawati, menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (2003), Pendidikan Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Anak di Fakultas Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Jakarta (2017). Saat ini menjabat sebagai Wakil Ketua Bidang Administrasi dan Keuangan STIKes Fatmawati.



Cesarina Silaban, S.Kep.,Ns.,MSN lahir 11 Oktober 1987 di Nagatimbul, Kab. Humbang Hasundutan. Sumatera Utara. Menyelesaikan pendidikan Ilmu Keperawatan S1 tahun 2009 & Profesi Ners tahun 2011 di Universitas Advent Indonesia (UNAI), Master of Science in Nursing-Adult Health Nursing tahun 2015 di Adventist University of the Philippines (AUP). Menjadi Dosen sekaligus Instruktur Klinis AKPER Surya Nusantara dari tahun 2015-sekarang, memiliki pengalaman bekerja sebagai perawat UGD di Rumah Sakit Columbia Asia Medan selama 2 tahun.



Angelia Friska Tendean lahir di Manado, pada 28 Maret 1991. Ia tercatat sebagai lulusan terbaik prodi magister keperawatan peminatan komunitas dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Wanita yang kerap disapa Angel ini adalah anak dari pasangan Djonni Tendean (ayah) dan Ansye Montolalu (ibu). Saat ini Angel aktif sebagai dosen di salah satu universitas swasta di Manado yaitu Universitas Klabat di Fakultas Keperawatan. Angel saat ini juga aktif dalam organisasi PPNI sebagai bendahara di DPK PPNI UNKLAB.



Fitri Annisa lahir di Pandeglang-Banten, pada 24 Februari 1989. Ia tercatat sebagai lulusan Magister dan Spesialis Keperawatan Anak di Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia. Sebelum berkecimpung di dunia pendidikan keperawatan, wanita yang akrab disapa Fitri ini sebelumnya pernah menjadi perawat pelaksana di ruang rawat anak, RS Anak dan Bunda Harapan Kita. Setelah menyelesaikan pendidikan spesialis keperawatan anak pada tahun 2017, ia fokus mengabdikan menjadi staf

dosen di Akademi Keperawatan Keris Husada. Selama menjalani karir sebagai dosen, ia fokus melakukan Tridharma dalam bidang keperawatan anak dan sempat beberapa kali meraih hibah penelitian dari Kemdikbud dalam bidang keperawatan anak.



Tety Mulyati Arofi lahir di Cirebon, pada 21 Juli 1975. Ia tercatat sebagai lulusan DIII Keperawatan Akper Depkes Tasikmalaya, Program Ners dan Pascasarjana di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Wanita yang kerap disapa Tety ini adalah anak dari pasangan Abdul Rosyid Firdaus (ayah) dan Badriyah (ibu). Tety saat ini bekerja di Akper Yaspem Jakarta.

Ernawati lahir di Kuningan, pada 2 September 1965. Ia tercatat sebagai lulusan Spesialis Keperawatan Anak FIK Universitas Indonesia. Wanita yang kerap disapa Erna ini adalah anak dari pasangan M.Syapur (ayah) dan Mulyati (ibu). Saat ini terdaftar sebagai dosen pengajar di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada Jakarta.



Dwi merupakan lulusan sarjana keperawatan dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan lulusan magister keperawatan serta spesialis keperawatan medical bedah dari Universitas Indonesia. Saat ini Dwi merupakan salah satu dosen aktif pada prodi ilmu keperawatan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Dwi memiliki ketertarikan riset pada neurologi, onkologi, dan HIV/AIDS. Selain aktif mengajar, Dwi juga aktif dalam berbagai organisasi baik nasional maupun internasional seperti International AIDS Society (IAS), Communication Sub-group International Council of Nurses, HIPMEBI, dan Sigma Theta Tau International Society Nursing.



Penulis lahir di Pringsewu tanggal 19 September 1988. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fatmawati. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana hingga Ners Spesialis Keperawatan Anak di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Penulis juga pernah menjadi dosen tamu di Akademi Keperawatan Antariksa. Selain mengajar, penulis juga aktif melakukan penelitian; menulis artikel ilmiah yang di publikasikan di jurnal ilmiah nasional dan internasional, prosiding; menjadi pemakalah pada seminar nasional dan internasional; menulis buku referensi di yayasan kita menulis dan Get Press. Bidang penelitiannya adalah terkait edukasi keperawatan, keperawatan anak, dan kesehatan umum, Beberapa karya audio visual telah berhasil mendapatkan HAKI, diantaranya video pembelajaran praktik keterampilan pada mata kuliah keperawatan anak dan keperawatan dasar. Moto hidupnya adalah “Sebaik-baiknya manusia adalah yang memberikan manfaat”.



Ns. Sri Melfa Damanik, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.An. lahir di Pematangsiantar, 20 Oktober 1990. Penulis merupakan dosen keperawatan di Prodi Keperawatan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia. Pada tahun 2012, penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran, Bandung dan berhasil menyelesaikan profesi Ners pada tahun 2013. Penulis juga telah menyelesaikan pendidikan Magister Keperawatan (S2) di Universitas Indonesia pada tahun 2017 dan pendidikan Ners spesialis keperawatan anak tahun 2020. Selain sebagai dosen penulis juga aktif dalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan penelitian. Email : melfadamanik20@gmail.com



Penulis merupakan kelahiran Jambi, dengan nama pemberian orang tua Meinarisa, lahir pada tanggal 30 Mei 1989. Ia tercatat sebagai lulusan Magister Keperawatan di Universitas Indonesia. Saat ini penulis tercatat sebagai dosen tetap di Universitas Jambi Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan Program Studi Keperawatan. Penulis yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Moh. Nawir dan Maisarah kerap kali disapa Ica. Bidang penelitian yang di geluti penulis adalah di bidang keperawatan maternitas khususnya remaja.

ASUHAN KEPERAWATAN PALIATIF

Buku ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar atau referensi bagi dosen atau tenaga pengajar, mahasiswa keperawatan atau calon perawat, bahkan untuk praktisi pemberi layanan kesehatan yang memberikan asuhan kepada anak dengan penyakit infeksi. Buku ini juga disusun untuk memenuhi kebutuhan dosen atau tenaga pengajar yang mengajar pada mata kuliah Keperawatan Anak, dan tentu saja kepada mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah Keperawatan Anak.

Buku ini membahas tentang :

Bab 1 Konsep Dasar Keperawatan Anak

Bab 2 Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Bab 3 Konsep Family Centered Care dan Atraumatic Care Dalam Perawatan Anak

Bab 4 Kebutuhan Bermain Pada Anak

Bab 5 Asuhan Keperawatan Anak dengan Bronkitis

Bab 6 Asuhan Keperawatan Anak dengan Rubella/Campak Jerman

Bab 7 Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Penyakit Infeksi Gastroenteritis

Bab 8 Asuhan Keperawatan Anak dengan Sinusitis Bakterialis

Bab 9 Asuhan Keperawatan Anak dengan Kongjunktivitis

Bab 10 Asuhan Keperawatan pada Anak dengan Sepsis

Bab 11 Asuhan Keperawatan Anak dengan Meningitis

Bab 12 Asuhan Keperawatan Anak dengan Kandidiasis

Bab 13 Asuhan Keperawatan pada Bayi/Anak dengan HIV

Bab 14 Asuhan Keperawatan Bayi Baru Lahir dengan Risiko Tinggi

Bab 15 Asuhan Keperawatan Anak Dengan Thypoid Fever (Demam Tifoid)

Bab 16 Asuhan Keperawatan Anak dengan Tuberkulosis Paru



YAYASAN KITA MENULIS
press@kitamenulis.id
www.kitamenulis.id

KEPERAWATAN - Referensi

ISBN 978-623-342-615-2



9 786233 426152