

Asuhan KEPERAWATAN



Pada

**Anak Sakit &
Bayi Resiko Tinggi**



Dra. Ni Ketut Mendri, S.Kep.,Ns. M.Sc.
Agus Sarwo Prayogi, S.Kep, Ns, M.H.Kes



KAMUS KEPERAWATAN



Asuhan KEPERAWATAN *Pada* **Anak Sakit & Bayi Resiko Tinggi**

**Dra. Ni Ketut Mendri, S.Kep.,Ns. M.Sc.
Agus Sarwo Prayogi, S.Kep, Ns, M.H.Kes**

Asuhan Keperawatan Pada Anak Sakit Dan Bayi Resiko Tinggi

ISBN : 978-602-376-081-7

Cetakan Pertama	: I – Yogyakarta
Rancang sampul	: PAPER PLANE
Penyusun	: Dra. Ni Ketut Mendri, S.Kep., Ns. M.Sc. Agus Sarwo Prayogi, S.Kep, Ns, M.H.Kes,
Penerbit	: PUSTAKA BARU PRESS
Alamat	: Jl. Wonosari Km.6 Demblaksari Baturetno Banguntapan Bantul Yogyakarta. Telp. 0274 4353591 Fax. 0274 4438911
Pemasaran	: PT. PUSTAKA BARU : Jl. Wonosari Km.6 Demblaksari Baturetno Banguntapan Bantul Yogyakarta. Telp. 0274 4353591 Fax. 0274 4438911

SARAN DAN MASUKAN UNTUK PROSES PERBAIKAN

e-mail : pustakabarupress_redaksi@yahoo.com

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

All rights reserved.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran

Pasal 72 UU Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum sesuatu ciptaan barang atau hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Kata Pengantar

Buku yang saat ini Anda pegang kami beri judul *Asuhan Keperawatan pada Anak Sakit dan Bayi Risiko Tinggi*. Seperti yang tercermin dalam judul tersebut, buku ini disusun dengan maksud menambah khasanah dan wawasan keperawatan anak, terutama anak sakit dan bayi dengan risiko tinggi. Menurut data UNICEF (2013), di Indonesia, angka kematian balita menurun 63 persen antara tahun 1990 dan 2012, terutama berkat perluasan layanan imunisasi dan penggunaan terapi rehidrasi oral untuk mengobati diare. Selain itu, penurunan angka kematian balita juga didukung oleh pembentukan lebih dari 250.000 pos kesehatan masyarakat (Posyandu) di tingkat desa dalam 25 tahun terakhir yang menyediakan perawatan kesehatan khusus bagi ibu dan anak-anak serta pelaksanaan program-program kesehatan dasar termasuk keluarga berencana, gizi, dan imunisasi juga memberikan kontribusi terhadap penurunan jumlah kematian bayi dan anak.

Meskipun menunjukkan tren positif, upaya-upaya yang telah digalakkan belum dapat sepenuhnya mencegah anak-anak dari berbagai penyakit. Profil Kesehatan Indonesia (2015) yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan RI mencatat masih ada sekitar 1,4 juta anak di dunia meninggal karena berbagai penyakit yang sebenarnya bisa dicegah dengan adanya imunisasi. Selain tidak mendapatkan imunisasi yang cukup, penyebab lain dari kematian anak adalah infeksi saluran pernapasan, infeksi perinatal, dan diare.

Dalam menyiapkan buku ini, adanya data di atas juga menjadi pertimbangan dan perhatian khusus bagi kami. Berbagai bahasan mengenai keperawatan anak sakit dan bayi risiko tinggi kami sajikan dalam sembilan bab. Pada bab awal, sebagai pengantar kami menjelaskan mengenai ruang lingkup keperawatan anak, angka kesakitan dan kematian anak di Indonesia, dan kebijakan pemerintah dalam penurunan angka kematian ibu dan anak. Bab ini kami harapkan dapat mengantarkan pembaca melihat lebih jelas permasalahan keperawatan anak, khususnya di Indonesia.

Pada bab selanjutnya, kami menyajikan pembahasan mengenai konsep hospitalisasi. Seringkali anak yang sakit parah atau bayi risiko tinggi harus menjalani kehidupannya di rumah sakit dengan lingkungan

yang samasekali berbeda dari lingkungan rumah. Namun demikian, perawat diharapkan mampu menciptakan lingkungan yang nyaman bagi anak meskipun berada di rumah sakit. Oleh karena itu, konsep hospitalisasi dan beragam aspek mengenai hospitalisasi penting untuk diketahui oleh perawat dan keluarga.

Anak-anak tidak bisa dipisahkan dengan aktivitas bermain. Hal inilah yang melatarbelakangi adanya terapi bermain bagi anak sakit. Perawatan modern saat ini, menggunakan pendekatan bermain sebagai salah satu metode yang efektif untuk membantu anak menghadapi penyakit, mencegah, dan mengatasi masalah kesehatan anak lainnya. Dalam buku ini, konsep terapi bermain bagi anak sakit kami hadirkan dengan pembahasan mengenai konsep, prinsip, dan pedoman terapi bermain bagi anak sakit yang dihadirkan pada bab 3.

Pada bab 4, kami memaparkan beberapa asuhan keperawatan anak dengan kasus pembedahan, antara lain Atresia Anal, Hirschsprung, Hydrocephalus, Hypospadias, Invaginasi (Intusussepsi), dan Labioskisis dan Palatoskisis. Bab ini kemudian diikuti dengan berbagai asuhan keperawatan pada bayi risiko tinggi, meliputi BBLR, Asphyxia, Hiperbilirubin, dan Sepsis Neonatum. Pada bab-bab berikutnya, kami berturut-turut menyajikan konsep asuhan keperawatan anak sakit dengan berbagai gangguan, yakni gangguan sistem pernapasan, sistem persarafan, sistem pencernaan, dan hematologi. Keseluruhan bab yang disajikan diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan keperawatan anak di masa depan.

Pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung telah membantu demi kesempurnaan dan terbitnya buku ini. Kami berharap buku ini dapat digunakan sebagai media belajar, baik oleh mahasiswa keperawatan maupun tenaga profesional kesehatan lainnya yang memiliki perhatian khusus pada keperawatan anak sakit dan bayi risiko tinggi.

Kami sepenuhnya menyadari buku ini masih perlu dikaji dan dikembangkan dengan beragam materi maupun aspek lainnya. Oleh karena itu, kami mengharapkan respons dan masukan untuk perbaikan ke depannya. Akhirnya, selamat membaca dan semoga buku ini bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Yogyakarta

Tim Penyusun

Daftar Isi

Kata Pengantar	3
Daftar Isi	5
BAB 1 PENDAHULUAN	7
A. PERAN PERAWAT ANAK	7
B. ANGKA KESAKITAN DAN KEMATIAN IBU DAN ANAK DI INDONESIA	10
C. KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENURUNAN ANGKA KEMATIAN IBU (AKI) DAN ANGKA KEMATIAN BAYI (AKB)	15
BAB 2 KONSEP HOSPITALISASI	19
A. PENGERTIAN HOSPITALISASI	19
B. DAMPAK HOSPITALISASI PADA ANAK	21
C. UPAYA-UPAYA MEMINIMALISASI DAMPAK HOSPITALISASI OLEH ORANG TUA	26
D. INTERVENSI KEPERAWATAN MENGATASI DAMPAK HOSPITALISASI	27
BAB 3 TERAPI BERMAIN BAGI ANAK SAKIT	33
A. KONSEP BERMAIN BAGI ANAK SAKIT	33
B. PRINSIP PERMAINAN PADA ANAK DI RUMAH SAKIT	37
C. PEDOMAN PENYUSUNAN RANCANGAN PROGRAM BERMAIN BAGI ANAK SAKIT	38
BAB 4 ASUHAN KEPERAWATAN ANAK SAKIT DENGAN KASUS PEMBEDAHAN	39
A. ATRESIA ANAL	39
B. HIRSCHSPRUNG	44
C. HYDROCEPHALUS	53
D. HYPOSPADIA	61
E. INVAGINASI (INTUSUSEPSI)	68
F. LABIOSKISIS DAN PALATOSKISIS	75

BAB 5 ASUHAN KEPERAWATAN PADA BAYI RISIKO TINGGI.....	87
A. BERAT BAYI LAHIR RENDAH (BBLR)	87
B. ASFIKZIA NEONATORUM.....	95
C. HYPERBILIRUBIN.....	102
D. SEPSIS NEONATORUM.....	110
 BAB 6 ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN GANGGUAN	
PERNAPASAN	115
A. ASMA.....	115
B. BRONKIOLITIS	124
C. PNEUMONIA	131
D. TUBERKULOSIS	140
 BAB 7 ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN GANGGUAN	
PERSARAFAN.....	149
A. CEREBRAL PALSY.....	149
B. NEUROBLASTOMA	157
C. MENINGITIS	166
 BAB 8 ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN GANGGUAN	
PENCERNAAN	177
A. DIARE.....	177
B. TYPHUS ABDOMINALIS	185
C. GASTROESOPHAGEAL REFLUX (GER).....	192
 BAB 9 ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN GANGGUAN	
HEMATOLOGI	199
A. ANEMIA.....	199
B. HEMOFILIA.....	207
C. LEUKEMIA	212
D. TALASEMIA.....	222
Daftar Pustaka.....	237
Profil Penulis.....	239

PENDAHULUAN

A. PERAN PERAWAT ANAK

Perawat adalah salah satu profesi di rumah sakit yang berperan penting dalam penyelenggaraan upaya menjaga mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit. Adapun peran penting seorang perawat anak, yaitu sebagai pembela, pendidik, konselor, pembuat keputusan etik, perencana kesehatan, pembina hubungan terapeutik, pemantau, evaluator, dan peneliti. Perawat sebagai *advocacy* dituntut untuk menjadi pembela bagi anak/keluarganya pada saat mereka membutuhkan pertolongan, tidak dapat mengambil keputusan/menentukan pilihan, dan meyakinkan keluarga untuk menyadari pelayanan yang tersedia, pengobatan, dan prosedur yang dilakukan dengan cara melibatkan keluarga (Hidayat, 2005).

Perawat harus menjalankan fungsi dan perannya dengan baik di berbagai fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit, puskesmas, dan posyandu. Peran perawat terbagi menjadi dua, yakni pelaksana pelayanan keperawatan dan sebagai perawat pengelola. Peran pertama mengharuskan perawat anak untuk memberikan pelayanan keperawatan pada bayi, balita, anak prasekolah, anak sekolah dengan masalah kesehatan yang lazim terjadi di berbagai tatanan pelayanan kesehatan, seperti rumah sakit, puskesmas, panti, dan sebagainya. Sementara itu, sebagai perawat pengelola, perawat kesehatan secara fungsional mengelola keperawatan

kesehatan anak di rumah sakit dan puskesmas, termasuk perlengkapan, peralatan dan lingkungan tempat pelayanan kesehatan/keperawatan.

Di rumah sakit, perawat memiliki peran sebagai pelaksana pelayanan kesehatan dan perawat pengelola. Sebagai pelaksana pelayanan kesehatan, perawat memiliki fungsi menyiapkan fasilitas dan lingkungan poliklinik untuk memudahkan pelayanan dan pengkajian. Selain itu, perawat juga berfungsi sebagai tenaga medis yang melakukan tindakan darurat ketika diperlukan, melaksanakan pencatatan dan pelaporan sesuai sistem yang berlaku. Sementara itu, sebagai pengelola, perawat berfungsi membimbing pekerja kesehatan atau peserta didik yang sedang melakukan praktik, mengawasi pemeliharaan buku register dan kartu pasien, serta menyusun permintaan kebutuhan alat, obat dan bahan yang diperlukan.

Suryanah (1996) dalam bukunya yang berjudul *Keperawatan Anak untuk Siswa SPK* merinci peran perawat anak di rumah sakit menjadi dua, yakni peran perawat di unit rawat jalan dan peran perawat di unit rawat inap. Pada unit rawat jalan, peran perawat sebagai pelaksana pelayanan keperawatan dilakukan dengan menjalankan beberapa fungsi sebagai berikut.

1. Menyiapkan fasilitas dan lingkungan poliklinik untuk memudahkan pelayanan dan memudahkan pasien menerima pengetahuan, yang meliputi penciptaan lingkungan yang bersih; mengatur tata ruang klinik; memeriksa persiapan peralatan yang diperlukan dalam memberi pelayanan; menciptakan dan memelihara suasana kerja yang baik antara petugas, pasien, dan keluarga pasien.
2. Pengkajian, meliputi pengkajian kebutuhan pasien; melaksanakan anamnesis, melakukan pemeriksaan fisik (inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi); menyiapkan pemeriksaan laboratorium.
3. Pelaksanaan, meliputi melakukan tindakan darurat sesuai dengan kebutuhan pasien pada kasus darurat; membantu pasien selama pemeriksaan dokter, khususnya memberi penjelasan kepada anak/orang tua mengenai tindakan pemeriksaan; menyiapkan anak untuk tindakan pemeriksaan; melaksanakan tindakan pengobatan sesuai dengan pro-

gram pengobatan yang ditentukan dokter; memberikan penyuluhan kesehatan sesuai dengan kebutuhan; merujuk anak pada anggota tim kesehatan lainnya sesuai kebutuhan; memelihara alat dan bahan dalam keadaan siap pakai.

4. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan sesuai dengan sistem yang berlaku, mencatat dan memelihara catatan, memelihara buku register dan kartu pasien; berperan serta dalam pembuatan laporan harian dan bulanan.

Sementara itu, untuk menjalankan peran sebagai perawat pengelola, perawat harus melaksanakan beberapa fungsi berikut.

1. Pembimbing peserta didik SPK, pekerja kesehatan, dan pekerja rumah tangga dalam melaksanakan, merencanakan, dan mengevaluasi tugasnya.
2. Mengawasi pemeliharaan buku register dan kartu pasien.
3. Menyusun permintaan kebutuhan rutin alat, obat, dan bahan lain yang diperlukan oleh poliklinik.

Selain di unit rawat jalan, perawat anak di rumah sakit juga ada yang bertugas di ruang rawat inap. Pada unit ini, peran perawat sebagai pelaksana pelayanan kesehatan dijalankan dengan melakukan tindakan berupa:

1. Persiapan, meliputi mempersiapkan dan memelihara kebersihan pasien dan lingkungannya; menerima pasien baru; melaksanakan orientasi kepada anak/orang tua anak tentang ruang perawatan, lingkungan sekitar, peraturan yang berlaku, fasilitas yang tersedia, cara penggunaannya, dan kegiatan pasien; menciptakan hubungan kerja sama yang baik dengan anak dan keluarganya.
2. Perencanaan, meliputi:
 - a. Mengkaji kebutuhan dan masalah kesehatan pasien, meliputi anamnesis dan pemeriksaan fisik.
 - b. Membuat rencana perawatan dengan bantuan perawat lain.
 - c. Memberi pelayanan keperawatan dasar kepada pasien dengan memantau kondisi pasien dan selanjutnya melakukan tindakan yang tepat sesuai dengan pemantauan, mempersiapkan pasien, alat dan bahan untuk tindakan diagnostik dan terapeutik; mempersiapkan pasien untuk

tindakan pembedahan; berperan dalam merujuk pasien; melakukan pertolongan pertama pada pasien dalam keadaan darurat; menyiapkan pasien yang akan pulang; menyiapkan pasien dalam sakaratul maut dan merawat jenazah.

- d. Mengadakan evaluasi terhadap tindakan keperawatan.
- e. Melaksanakan sistem pencatatan dan pelaporan.

Sama halnya dengan peran perawat di rumah sakit, di puskesmas, perawat juga berperan sebagai pelaksana pelayanan kesehatan dan sebagai pengelola. Namun demikian, sebagai pelaksana pelayanan kesehatan di puskesmas, perawat berfungsi mengkaji kebutuhan dan status kesehatan pasien yang datang ke puskesmas, melakukan tindakan darurat, melaksanakan sistem pencatatan dan pelaporan mengenai pelaksanaan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Sebagai pengelola, perawat mempunyai fungsi membimbing prakarya RT, pelaksanaan program KIA, serta membantu dalam administrasi pasien.

Selain di rumah sakit dan puskesmas, perawat anak juga menjalankan peran dan fungsinya di posyandu. Diposyandu sebagai pelaksana pelayanan perawatan, perawat mempunyai fungsi memberikan imunisasi kepada ibu, bayi dan balita, melaksanakan penyuluhan kepada pasien, melaksanakan rujukan, serta melaksanakan pencatatan dan pelaporan mengenai pelayanan posyandu. Sementara itu, sebagai pengelola, perawat mempunyai fungsi melatih dan membina kader kesehatan dalam pelaksanaan tugas di posyandu.

B. ANGKA KESAKITAN DAN KEMATIAN IBU DAN ANAK DI INDONESIA

Upaya pemeliharaan kesehatan anak bertujuan mempersiapkan generasi yang sehat, cerdas, berkualitas, serta untuk menurunkan angka kematian anak. Upaya pemeliharaan kesehatan anak menurut Kementerian Kesehatan RI (2015) dilakukan sejak janin masih dalam kandungan, dilahirkan, setelah dilahirkan, dan sampai berusia delapan belas tahun. Hingga saat ini, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk menekan angka kematian ibu dan anak.

Pada 2016, Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa angka kematian bayi (AKB) mencapai 25,5. Artinya, ada sekitar 25,5 kematian setiap 1.000 bayi yang lahir. Selama beberapa tahun terakhir, AKB Indonesia berangsur-angsur mengalami penurunan. Bahkan, perkembangan AKB di Indonesia cukup menggembirakan, dalam waktu 20 tahun telah menunjukkan penurunan. Pasalnya, pada 1991, AKB pernah mencapai angka 68.

Namun demikian, AKB di Indonesia masih termasuk tinggi dibandingkan dengan negara tetangga, seperti Malaysia dan Singapura yang sudah di bawah 10 kematian per 1.000 kelahiran bayi. Kematian bayi merupakan salah satu indikator sensitif untuk mengetahui derajat kesehatan suatu negara dan bahkan untuk mengukur tingkat kemajuan suatu bangsa. Tingginya kematian bayi pada usia hingga satu tahun menunjukkan masih rendahnya kualitas sektor kesehatan di negara tersebut.

Laporan terbaru UNICEF global menggaris bawahi pencapaian besar oleh Indonesia dalam menurunkan angka kematian anak. Laporan bertajuk "*Promise Renewed: 2015 Progress Report*" menyatakan bahwa jumlah kematian balita di Indonesia saat ini adalah 27 kematian per 1.000 kelahiran yang merupakan penurunan signifikan dibandingkan dengan 84 kematian per 1.000 kelahiran pada 1990. Laporan ini sekaligus memasukkan Indonesia dalam 24 dari 81 negara berpendapatan rendah dan menengah yang berhasil menurunkan angka kematian anak berusia dibawah lima tahun hingga duapertiganya.

Penurunan ini telah menyelamatkan lebih dari lima juta anak Indonesia yang mungkin akan meninggal dunia jika angka kematian tetap seperti pada level di tahun 1990. Pada 1990, diperkirakan sebanyak 395.000 anak di Indonesia meninggal sebelum sempat merayakan ulang tahun mereka yang kelima. Angka tersebut telah berkurang hingga ke angka 147.000 pada 2015.

Angka kematian anak yang cukup tinggi di Indonesia disebabkan beberapa hal, antara lain jumlah orang yang buang air besar (BAB) sembarangan di Indonesia menempati peringkat kedua tertinggi di dunia (63 juta orang) dan sepertiga anak Indonesia tidak punya akses kepada air bersih. Tidak adanya

sanitasi dan kebersihan serta air yang tercemar, menyebabkan diare dan penyakit mematikan lainnya. Sementara itu, sepertiga dari jumlah kematian anak di bawah satu tahun disebabkan oleh diare. Diare yang berulang juga menyebabkan gizi buruk.

Faktor lain yang meningkatkan jumlah kematian anak di Indonesia adalah tingginya jumlah anak yang tidak diimunisasi lengkap di Indonesia, yakni menempati peringkat ketiga terbesar di dunia. Indonesia masih mengalami wabah penyakit yang bisa dicegah dengan vaksin, seperti campak, TB, dan difteri yang berisiko terhadap hidup dan kesehatan anak. Wabah ini dapat dicegah dengan mudah jika anak-anak divaksinasi pada usia yang tepat.

Selain itu, Indonesia menempati peringkat kelima tertinggi dalam hal jumlah anak yang menderita gizi buruk atau pendek menurut usia, yang dialami oleh sekitar 36% anak balita. Gizi buruk masih menjadi penyebab utama kematian anak. Hingga saat ini, belum adanya suatu penanganan gizi buruk yang holistik menyebabkan kasus gizi buruk di kalangan balita semakin meningkat. Padahal, kebutuhan nutrisi anak harus diperhatikan pada 1000 hari pertama kehidupan, agar anak tumbuh baik, memiliki imunitas, dan menjadi cerdas.

Angka kematian bayi dan anak balita akibat kurang gizi masih memprihatinkan. Prevalensi angka gizi buruk masih tinggi, mencapai 5,7% dan gizi kurang 13,9% pada tahun 2016. Perbaikan gizi kurang pada anak Indonesia hingga kini masih belum optimal. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan pada tahun 2013 menunjukkan masalah *stunting* (anak pendek) pada balita masih serius dengan prevalensi mencapai 37,2%. Ada dua pendekatan besar yang dapat dilakukan pemerintah untuk menangani masalah gizi, yakni pendekatan sensitif dan spesifik yang melibatkan kementerian dan lembaga terkait dengan akses dan mutu pangan.

Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama dan melanjutkan ASI hingga usia dua tahun sangat penting. Anak yang pendek menurut usia (*stunting*) tumbuh dan belajar lebih lambat dari anak yang mendapatkan gizi baik. Pada 2012, telah diterbitkan Peraturan Pemerintah tentang Pemberian Air Susu Ibu Eksklusif

(PP Nomor 33 Tahun 2012). Dalam PP tersebut, diatur tugas dan tanggung jawab pemerintah dan pemerintah daerah dalam pengembangan program ASI, di antaranya menetapkan kebijakan nasional dan daerah, melaksanakan advokasi dan sosialisasi, serta melakukan pengawasan terkait program pemberian ASI eksklusif.

Cakupan pemberian ASI eksklusif pada bayi 0-6 bulan berfluktuatif. Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2007 menunjukkan cakupan ASI eksklusif bayi 0-6 bulan sebesar 32%. Hal tersebut memperlihatkan kenaikan bermakna menjadi 42% pada tahun 2012. Sementara itu, berdasarkan laporan dinas kesehatan provinsi tahun 2013, sebaran cakupan pemberian ASI eksklusif pada bayi 0-6 bulan sebesar 54,3 persen.

Selain masalah kesehatan karena kebersihan lingkungan, gizi buruk, dan pemberian ASI, masalah lain yang berkontribusi pada tingginya angka kematian anak di Indonesia adalah kurang maksimalnya pelayanan kesehatan. Pelayanan kesehatan yang masih rendah perlu mendapatkan perhatian lebih, karena masih ada pelayanan kesehatan yang mengabaikan hak anak. Seringkali rumah sakit maupun klinik pengobatan masih mengabaikan pelayanan kepada keluarga yang tidak mampu, seperti keluarga yang memiliki jamkesmas maupun jampersal. Ada juga anak yang kehilangan nyawa karena kelalaian dan terlambat dalam penanganan. UNICEF Indonesia pada 2012 menerbitkan ringkasan kajian yang menggambarkan adanya relasi kuat antara buruknya pelayanan kesehatan dengan tingginya angka kematian ibu dan anak. Hasil kajian UNICEF tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Di Indonesia, angka kematian bayi baru lahir yang ibunya mendapatkan pelayanan antenatal dan pertolongan persalinan oleh profesional medis adalah seperlima dari angka kematian pada anak-anak yang ibunya tidak mendapatkan pelayanan ini.
2. Indonesia menunjukkan angka peningkatan proporsi persalinan yang dibantu oleh tenaga kesehatan terlatih, dari 41 persen pada tahun 1992 menjadi 82 persen pada tahun 2010. Indikator tersebut hanya mencakup dokter dan bidan atau bidan desa. Di tujuh provinsi kawasan timur, satu dari setiap tiga persalinan berlangsung tanpa mendapatkan

pertolongan dari tenaga kesehatan apapun, hanya ditolong oleh dukun bayi atau anggota keluarga.

3. Proporsi persalinan di fasilitas kesehatan masih rendah, yaitu sebesar 55 persen. Lebih dari setengah perempuan di 20 provinsi tidak mampu atau tidak mau menggunakan jenis fasilitas kesehatan apapun. Sebagai penggantinya, mereka melahirkan di rumah mereka sendiri. Perempuan yang melahirkan di fasilitas kesehatan memungkinkan mereka memperoleh akses ke pelayanan obstetrik darurat perawatan bayi baru lahir, meskipun pelayanan ini tidak selalu tersedia di semua fasilitas kesehatan.
4. Sekitar 61 persen perempuan usia 10-59 tahun melakukan empat kunjungan pelayanan antenatal yang disyaratkan selama kehamilan terakhir mereka. Kebanyakan perempuan hamil (72 persen) di Indonesia melakukan kunjungan pertama namun putus sebelum empat kunjungan yang direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan. Kurang lebih 16 persen perempuan (25 persen dari pedesaan dan 8 persen dari perkotaan) tidak pernah mendapatkan pelayanan antenatal selama kehamilan terakhir mereka.
5. Kualitas pelayanan yang diterima selama kunjungan antenatal tidak memadai. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia merekomendasikan pelayanan antenatal yang berkualitas sebagai berikut: (1) pengukuran tinggi dan berat badan, (2) pengukuran tekanan darah, (3) tablet zat besi, (4) imunisasi tetanus toksoid, (5) pemeriksaan perut, dan selain (6) pengetesan sampel darah dan urine, serta (7) pemberian informasi tentang tanda-tanda komplikasi kehamilan.
6. Sekitar 38 persen perempuan usia reproduktif menyatakan telah mendapatkan dua atau lebih suntikan tetanus toxoid (TT2 +) selama kehamilan. Kementerian Kesehatan merekomendasikan agar perempuan mendapatkan suntikan ini selama dua kehamilan pertama dengan suntikan penguat sekali selama setiap kehamilan berikutnya untuk memberikan perlindungan penuh.
7. Di antara pelayanan kesehatan yang tersedia bagi ibu, persalinan di fasilitas kesehatan menunjukkan kesenjangan terbesar. Proporsi persalinan di fasilitas kesehatan di daerah-

daerah perkotaan sebesar 113 persen lebih tinggi daripada proporsi di daerah-daerah pedesaan. Proporsi perempuan dari kuintil kekayaan tertinggi yang melahirkan di fasilitas kesehatan sebesar 111 persen lebih tinggi daripada proporsi dari kuintil termiskin.

8. Terkait dengan pelayanan-pelayanan lain, kesenjangan kesejahteraan lebih besar daripada perkotaan-pedesaan. Kesenjangan kota-desa sebesar 9-38 persen untuk pelayanan yang berkaitan dengan pelayanan antenatal, TT2 +, dan pelayanan pasca persalinan tetapi perbedaan antara kuintil kekayaan berkisar antara 34-68 persen.

Selain tingginya angka kematian anak, Indonesia juga masih memiliki rapor merah dalam menanggulangi tingginya angka kematian ibu. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) per 2012 menyebutkan AKI di Indonesia mencapai 359 per 100.000 kelahiran hidup. Dengan demikian, terdapat rata-rata 3 kematian ibu dalam setiap 1.000 kelahiran di Indonesia. Kematian yang dimaksud dalam laporan ini adalah kematian yang terjadi selama kehamilan, saat melahirkan, selama masa nifas, maupun dua bulan setelah berakhirnya kehamilan. AKI pada 2012 ini meningkat 57 persen dari survei sebelumnya pada 2007, dimana angka kematian ibu saat itu sebesar 228 per 100 ribu kelahiran hidup.

Penyebab kematian ini disebabkan oleh beberapa hal seperti pendarahan (39%), keracunan kehamilan (20%), infeksi (7%), dan lainnya (33%). Kondisi tersebut dipicu oleh keadaan sosial masyarakat yang masih berada di garis kemiskinan. Selain itu, fasilitas dan tenaga kerja kesehatan yang belum tersebar merata di seluruh wilayah Indonesia juga menjadi penyebab terganggunya kesehatan ibu saat mengandung hingga menyebabkan terjadinya kematian.

C. KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENURUNAN ANGKA KEMATIAN IBU (AKI) DAN ANGKA KEMATIAN BAYI (AKB)

Peneliti Kebijakan Ekonomi dan Publik Prakarsa, Wiko Saputra (2013), mengajukan beberapa arahan dan strategi kebijakan pemerintah untuk mengurangi angka kematian ibu dan angka kematian anak sebagai berikut.

1. Pemerintah perlu meningkatkan anggaran program pembinaan pelayanan kesehatan ibu dan reproduksi dan program pembinaan pelayanan kesehatan anak sebesar 6% dari total anggaran sektor kesehatan dalam APBN.
2. Memperkuat basis pelayanan KIA dalam skema Jaminan Kesehatan Nasional.
3. Revitalisasi program Kependudukan dan Keluarga Berencana (KKB) di Indonesia.
4. Pemerintah pusat perlu mendorong setiap pemerintah daerah untuk membuat Rencana Aksi Daerah (RAD) penurunan AKI, AKB, dan AKABA.

Laporan Perkembangan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium Indonesia yang dikeluarkan oleh pemerintah pada tahun 2015 mencatat adanya beberapa kebijakan dan program yang telah dilakukan oleh Pemerintah Indonesia untuk mengatasi tingginya angka kematian ibu dan anak. Beberapa kebijakan dan program tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Program Pembangunan Nasional

Selama ini upaya penurunan angka kematian bayi dan balita merupakan salah satu prioritas dalam pembangunan kesehatan. Dalam dokumen Propenas 2000-2004, upaya-upaya ini termaktub dalam tiga program kesehatan nasional, yaitu Program Lingkungan Sehat, Perilaku Sehat dan Pemberdayaan Masyarakat, Program Upaya Kesehatan, serta Program Perbaikan Gizi Masyarakat.

2. Strategi dan Usaha

Beberapa strategi dan usaha untuk mendukung upaya penurunan kematian bayi dan balita antara lain adalah meningkatkan kebersihan (*hygiene*) dan sanitasi di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat melalui penyediaan air bersih, meningkatkan perilaku hidup sehat, serta kepedulian terhadap kelangsungan dan perkembangan dini anak; pemberantasan penyakit menular, meningkatkan cakupan imunisasi, dan meningkatkan pelayanan kesehatan reproduksi termasuk pelayanan kontrasepsi dan ibu, menanggulangi gizi buruk, kurang energi kronik dan anemi, serta promosi pemberian ASI eksklusif dan pemantauan pertumbuhan.

3. Jaring Pengaman Sosial

Bertambahnya penduduk miskin sebagai akibat krisis ekonomi yang terjadi sejak 1998 telah membatasi akses dan kemudahan mendapatkan pelayanan kesehatan ibu dan anak bagi golongan miskin. Selain program-program rutin pelayanan kesehatan ibu dan anak, pemerintah telah meluncurkan program Jaring Pengaman Sosial (JPS) bidang kesehatan, antara lain dengan pelayanan kesehatan dasar dan rujukan gratis bagi ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas dan bayi untuk keluarga miskin, serta bantuan pembangunan sarana kesehatan.

4. Program Nasional bagi Anak Indonesia.

Merujuk pada kebijakan umum pembangunan kesehatan nasional, upaya penurunan angka kematian bayi dan balita merupakan bagian penting dalam Program Nasional Bagi Anak Indonesia (PNBAI) yang antara lain dijabarkan dalam Visi Anak Indonesia 2015 untuk menuju anakIndonesia yang sehat. Strategi nasional bagi upaya penurunan kematian bayi dan balita adalah pemberdayaan keluarga, pemberdayaan masyarakat, meningkatkan kerja sama dan koordinasi lintas sektor, dan meningkatkan jangkauan pelayanan kesehatan anak yang komprehensif dan berkualitas.

KONSEP HOSPITALISASI

A. PENGERTIAN HOSPITALISASI

Hospitalisasi merupakan keadaan yang mengharuskan anak tinggal di rumah sakit, menjalani terapi dan perawatan karena suatu alasan yang berencana maupun kondisi darurat. Tinggal di rumah sakit dapat menimbulkan stres bagi anak-anak, remaja, dan keluarga mereka.

Tinggal di rumah sakit bisa sulit bagi anak pada usia berapa pun. Penyakit dan rumah sakit berpotensi besar membuat anak mengalami stres. Proses hospitalisasi dapat dikatakan mengganggu kehidupan anak dan dapat mengganggu perkembangan normal. Ketika anak-anak menjalani perawatan di rumah sakit, mereka mungkin kehilangan teman-teman dan keluarga. Mereka mungkin bosan atau takut. Anak-anak mungkin tidak mengerti mengapa mereka berada di rumah sakit atau mereka mungkin memiliki keyakinan yang salah tentang apa yang terjadi.

Cukup banyak penelitian yang telah menemukan bahwa meskipun mengalami peningkatan kemampuan, anak usia sekolah tetap memiliki rasa takut dan kekhawatiran mengenai penyakit dan perawatan di rumah sakit. Kekhawatiran mengenai rasa sakit, imobilitas, pemisahan dari orang lain yang signifikan, hilangnya kontrol dan gangguan oleh anak-anak yang dirawat di rumah sakit telah dilaporkan berpotensi menimbulkan stres (Barnes, dkk., 1990; Bossert, 1994; McClowry, 1988; Stevens, 1986; Thompson, 1994; Timmerman, 1983).

Timmerman (1983) meneliti kekhawatiran 16 orang anak berusia 10-12 tahun yang menjalani operasi untuk pertama kalinya. Penelitiannya menunjukkan bahwa ketakutan yang dialami meliputi kehilangan kontrol, rasa sakit atau ketidaknyamanan, suntikan, tertinggal prestasi sekolah, penghancuran citra tubuh, pemisahan dari orang lain yang signifikan, gangguan hubungan teman sebaya dan kematian. Ini ketakutan yang sama yang dialami oleh 63 anak-anak berusia 12-17 tahun pada penelitian yang dilakukan oleh Stevens (1986). Studi tersebut menunjukkan bahwa anak-anak dari segala usia dapat mengalami berbagai ketakutan. Penelitian Bossert (1994) dengan subjek penelitian 82 anak dirawat di rumah sakit berusia 8-11 diidentifikasi 337 peristiwa seperti stres, yang dirangkum menjadi enam bidang utama, meliputi mengganggu peristiwa, gejala fisik, intervensi terapi, aktivitas terbatas, pemisahan dan lingkungan. Daftar peristiwa stres diidentifikasi oleh penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa anak-anak memegang banyak kekhawatiran tentang berbagai peristiwa di rumah sakit.

Penelitian Coyne (2006) menyimpulkan bahwa anak-anak yang dirawat di rumah sakit mengalami banyak stres dan mengalami berbagai ketakutan dan kecemasan, terutama pemisahan dari orang tua, dll. Halstorme dan Elander memperjelas kesimpulan dari penelitian mereka dengan menyatakan bahwa orang tua dari anak-anak dirawat di rumah sakit juga membutuhkan dukungan dan perasaan keamanan; dan telah menjelaskan strategi perasaan keamanan di orang tua dengan menggunakan Teori Grounded.

Persentase anak-anak yang dirawat di rumah sakit telah mengalami perubahan yang cukup besar dalam dua dekade terakhir. Mulai dari bayi yang baru lahir dalam kondisi sakit/memiliki penyakit, anak-anak yang terluka, atau anak-anak berkebutuhan khusus mengalami proses hospitalisasi. Penelitian telah menunjukkan bahwa pengalaman melewati proses hospitalisasi dan keakraban dengan prosedur medis tidak mengurangi rasa takut pada anak-anak. Bahkan, pengalaman mungkin menjadi penyebab mengganti rasa takut yang diketahui atau tidak diketahui. Keadaan penyakit dapat menyebabkan pengalaman prosedur invasif dan traumatik. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan efek emosional yang merugikan pada anak-anak.

B. DAMPAK HOSPITALISASI PADA ANAK

Proses hospitalisasi dapat menjadi pengalaman yang membingungkan dan menegangkan bagi anak-anak, remaja, dan keluarga mereka. Pada umumnya, anak dan keluarga mereka memiliki banyak pertanyaan ketika dijadwalkan untuk menjalani operasi atau rawat inap. Proses hospitalisasi mempengaruhi anak-anak dengan cara yang berbeda, tergantung pada usia, alasan untuk rawat inap mereka, dan temperamen. Temperamen adalah bagaimana anak bereaksi terhadap situasi baru atau *unfamilliar*.

Anak akan menunjukkan berbagai perilaku sebagai reaksi terhadap pengalaman hospitalisasi. Reaksi tersebut bersifat individual dan sangat bergantung pada tahapan usia perkembangan anak, pengalaman sebelumnya terhadap sakit, sistem pendukung yang tersedia, dan kemampuan koping yang dimilikinya (Supartini, 2004). Pada umumnya, reaksi anak terhadap sakit adalah kecemasan karena perpisahan dengan keluarga dan teman, berada di lingkungan baru, menerima investigasi dan perawatan, serta kehilangan kontrol diri.

Kecemasan karena perpisahan dengan keluarga dan teman berpengaruh pada terganggunya aktivitas bersama teman, rutinitas yang dijalani bersama keluarga, hubungan teman sebaya, dan prestasi di sekolah. Anak yang berada di lingkungan baru selama proses hospitalisasi juga merasa takut pada orang asing yang merawatnya maupun lingkungan rumah sakit yang terasa asing. Selain itu, ketidaksukaan anak pada lingkungan rumah sakit juga disebabkan oleh ruangan rumah sakit yang ramai/gaduh, lingkungan yang panas, fasilitas permainan yang tidak memadai, dan makanan rumah sakit yang mungkin terasa hambar dan tidak enak.

Hal lain yang menyebabkan anak mengalami kecemasan pada saat proses hospitalisasi adalah anak harus menerima perawatan dan investigasi. Ketika menerima perawatan anak biasanya takut pada proses-proses yang harus dijalannya, seperti proses operasi, penyuntikan, mutilasi, dan mengonsumsi obat-obatan secara rutin. Ketakutan selama proses perawatan juga bisa diakibatkan karena adanya bayangan tentang rasa nyeri, perubahan tentang penampilan tubuh, dan kecemasan akan kematian.

Anak juga dapat mengalami hilang kontrol diri ketika menjalani proses hospitalisasi. Misalnya, anak kehilangan kontrol terhadap kebutuhan-kebutuhan pribadi, waktu makan, waktu tidur, dan waktu untuk menjalankan sebuah prosedur. Anak juga biasanya kehilangan kepercayaan diri karena dianggap sakit. Biasanya orang di sekitarnya akan sangat membatasi aktivitas yang boleh dilakukan.

Berikut reaksi anak terhadap sakit dan proses hospitalisasi sesuai dengan tahapan perkembangan anak.

1. Fase lahir sampai 12 bulan

Bayi pada usia ini biasanya mengembangkan banyak keterampilan baru. Berada di rumah sakit kadang-kadang tidak memungkinkan mereka untuk berlatih keterampilan ini. Keterampilan ini mungkin termasuk bergulir, duduk, merangkak, dan berjalan. Bayi mungkin tidak mendapatkan rangsangan sensorik yang cukup, misalnya musik, sinar matahari, posisi tubuh, sentuhan, dan mainan. Jika keluarga bayi tidak bisa tinggal sering atau bisa menggendong bayi, hubungan bayi dengan orang tuanya mungkin akan terpengaruh.

Anak pada usia ini dapat menjadi kelompok usia yang paling menantang untuk mempersiapkan operasi karena pemahaman mereka yang terbatas dan penggunaan bahasa. Anak pada usia ini juga paling sensitif terhadap lingkungan mereka seperti nada suara, sentuhan, dan gerakan tiba-tiba. Ketakutan terbesar bagi anak-anak usia ini adalah terpisah dari orang tua mereka. Orang tua bisa membawa boneka favorit, dot, atau selimut ke rumah sakit untuk membantu menenangkan anak. Kehadiran dan ikatan waktu orang tua menjadi bagian paling penting dari rumah sakit untuk proses hospitalisasi anak.

Pada anak usia lebih dari enam bulan terjadi *stranger anxiety* atau cemas apabila berhadapan dengan orang yang tidak dikenalnya. Reaksi yang sering muncul pada anak usia ini adalah menangis keras, marah, ekspresi wajah yang tidak menyenangkan, dan banyak melakukan gerakan sebagai sikap *stranger anxiety*.

2. Fase 2 sampai 24 bulan

Anak-anak terus mengembangkan keterampilan baru. Peluang untuk mengembangkan keterampilan ini mungkin dibatasi oleh penyakit. Rutinitas sehari-hari yang berbeda, seperti pola tidur dan pola makan, dapat berubah saat anak di rumah sakit.

Anak-anak pada usia ini juga mulai mengembangkan kemampuan kepercayaan mereka. Pengembangan kepercayaan bisa terganggu atau sulit di rumah sakit karena ada banyak orang yang terlibat dengan perawatan anak. Hal tersebut bisa menimbulkan stres pada anak. Stres juga diakibatkan karena anak mulai menyadari bahwa ia berada jauh dari keluarga. Anak pada usia ini sering takut orang asing dan tidak sepenuhnya memahami mengapa mereka berada di rumah sakit.

Supartini (2004) menjelaskan respons perilaku anak pada usia ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap protes, putus asa, dan pengingkaran (*denial*). Pada tahap protes, respons yang ditunjukkan adalah menangis kuat, menjerit memanggil orang tua atau menolak perhatian yang diberikan orang lain. Sementara itu, pada tahap putus asa, anak sudah bisa mengontrol tangisannya, menjadi kurang aktif daripada sebelumnya, kurang menunjukkan minat untuk makan dan bermain, terlihat sedih, dan apatis. Anak mulai secara samar menerima perpisahan ketika mencapai tahap pengingkaran. Selain itu, pada tahap terakhir ini, anak juga mulai membina hubungan secara dangkal dan mulai terlihat menyukai lingkungan barunya.

3. Fase 2 sampai 5 tahun

Perawatan anak pada usia ini membuat anak mengalami stres karena merasa berada jauh dari rumah dan kehilangan rutinitas yang familiar. Reaksi terhadap perpisahan yang ditunjukkan anak usia ini adalah dengan menolak makan, menolak perawatan yang dilakukan, menangis perlahan, dan tidak kooperatif terhadap perawat.

Sebagian besar anak-anak dalam kelompok usia ini siap untuk mandiri dan ingin membuat pilihan. Usia ini juga adalah usia di mana imajinasi dan pemikiran berjalan liar sehingga dapat menyebabkan ketakutan dan mimpi buruk. Proses hospitalisasi dapat dipersepsikan sebagai proses perampasan kebebasan, konsistensi, dan pilihan anak.

Anak-anak mungkin takut mereka akan terluka oleh prosedur rumah sakit. Ketakutan anak terhadap perlukaan muncul karena menganggap tindakan dan prosedur perawatan mengancam integritas tubuhnya. Selain itu, anak-anak mungkin percaya bahwa mereka melakukan sesuatu yang salah dan itulah sebabnya mereka berada di rumah sakit. Perawatan dipersepsikan sebagai hukuman sehingga anak akan merasa malu, bersalah, dan takut. Anak-anak pada usia ini juga lebih sering bertanya karena mereka mungkin tahu lebih banyak tentang tubuh mereka, tetapi pemahaman mereka masih terbatas.

4. Fase 5 sampai 12 tahun

Proses hospitalisasi memaksa anak berpisah dengan lingkungan yang dicintainya, yakni keluarga dan sekolah (teman-teman). Hal tersebut sangat berpotensi membuat anak menjadi stres. Adanya pembatasan aktivitas akibat proses hospitalisasi membuat anak kehilangan kontrol diri. Hal ini berdampak pada perubahan peran dalam keluarga dan kelompok sosialnya, perasaan takut terhadap kematian, serta adanya kelemahan fisik.

Anak usia sekolah ingin menjadi sangat mandiri dari orang tua mereka. Proses sosialisasi dan hubungan teman sebaya menjadi lebih penting selama usia ini. Anak-anak dalam kelompok usia ini sangat menyadari perubahan tubuh serta penampilan fisik. Mereka sangat sensitif terhadap pemeriksaan tubuh dan mungkin merasa malu. Memberi anak-anak dalam kelompok usia ini privasi mereka selama ini akan menjadi hal yang penting untuk dilakukan.

5. Fase 12 tahun ke atas

Ketika di rumah sakit, remaja akan merasa seolah-olah telah kehilangan kontrol penuh dan hidup mereka telah ditahan. Mereka akan merasa seperti telah terputus dari rutinitas normal dan dari teman-teman serta keluarga. Penting bagi pengunjung untuk melakukan besuk pada saat yang tepat. Orang tua diharapkan mendorong remaja untuk membuat keputusan dan mengajukan pertanyaan tentang kondisi atau prosedur perawatan yang akan dijalani oleh mereka. Anak pada usia remaja juga perlu dilibatkan dalam semua percakapan yang dibuat dengan tim medis. Selain itu, orang tua juga harus memberi mereka kesempatan sering membahas apa yang terjadi dan untuk mengekspresikan kekhawatiran yang mungkin mereka miliki.

Kecemasan yang timbul akibat proses hospitalisasi pada anak usia remaja disebabkan adanya perpisahan dengan teman sebaya dan hilangnya privasi diri. Anak pada usia remaja juga menunjukkan reaksi aktif pada pembatasan aktivitas dengan menolak perawatan yang dilakukan dan tidak kooperatif dengan petugas kesehatan. Anak juga menarik diri dari keluarga, sesama pasien, dan petugas kesehatan (isolasi).

Selain menimbulkan masalah bagi anak, proses hospitalisasi juga bisa menimbulkan dampak negatif bagi orang tua. Setidaknya ada tiga reaksi orang tua terhadap perawatan anak di rumah sakit, yaitu perasaan cemas dan takut, perasaan sedih, serta perasaan frustrasi (Supartini, 2004). Perasaan cemas dan takut biasanya timbul ketika orang tua melihat anak menerima prosedur yang menyakitkan. Selain itu, penelitian yang dilakukan Supartini (2000) menunjukkan bahwa rasa cemas paling tinggi dirasakan orang tua pada saat menunggu informasi tentang diagnosis penyakit anaknya.

Perasaan sedih muncul pada saat anak dalam kondisi terminal dan orang tua mengetahui bahwa sang anak tidak memiliki harapan untuk sembuh. Sementara itu, perasaan frustrasi muncul pada orang tua yang anaknya telah dirawat cukup lama di rumah sakit namun tidak kunjung sembuh bahkan tidak mengalami perubahan yang signifikan. Pada saat orang tua

mengalami perasaan sedih maupun frustrasi, keluarga dan rumah sakit sebaiknya memberikan dukungan psikologis yang memadai untuk menjaga kondisi mereka stabil.

Selain orang tua, proses hospitalisasi juga dapat mempengaruhi saudara kandung dari anak yang sakit. Reaksi yang sering muncul pada saudara kandung di antara lain marah, cemburu, benci, dan rasa bersalah. Perasaan marah dan cemburu diakibatkan oleh persepsi bahwa orang tua lebih memperhatikan si sakit daripada dirinya. Dari perasaan marah dan cemburu tersebut, nantinya akan timbul perasaan benci terhadap si sakit.

C. UPAYA-UPAYA MEMINIMALISASI DAMPAK HOSPITALISASI OLEH ORANG TUA

Banyak cara dapat dilakukan orang tua untuk mengatasi tekanan anak yang tinggal di rumah sakit. Beberapa cara berikut ini dapat mengurangi stres dan kecemasan yang dialami anak menghadapi proses hospitalisasi. *Pertama*, mempersiapkan anak sebelum hospitalisasi. Jika proses hospitalisasi telah direncanakan sebelumnya, orang tua dapat membantu anak bersiap-siap dengan pengalaman yang telah dialami sebelumnya. Orang tua juga dapat memberikan pengertian yang memadai mengenai perawatan yang dijalani. Orang tua juga harus mendorong anak untuk berbicara secara terbuka tentang ketakutan, kecemasan, dan kekhawatiran lainnya terhadap proses perawatan yang akan dijalani.

Bagaimana orang tua mempersiapkan anak akan tergantung pada usia mereka. Orang tua bisa berkonsultasi dengan dokter, perawat, pekerja sosial, atau spesialis anak tentang bagaimana mempersiapkan anak tinggal di rumah sakit. Beberapa rumah sakit biasanya memiliki program untuk membantu orang tua mempersiapkan anak tinggal di rumah sakit.

Hal yang perlu diingat adalah orang tua merupakan teladan bagi perilaku anak. Jika orangtua menunjukkan rasa takut dan kesedihan di rumah sakit, hal tersebut akan mendorong anak untuk merasakan hal yang sama. Semakin orang tua memahami tentang tes dan pengobatan berhubungan dengan kondisi anak dan program rumah sakit serta prosedur yang dilakukan, semakin orang tua dapat fokus untuk mendukung anak selama tinggal di rumah sakit.

Kedua, memperbanyak kunjungan. Kunjungan dari orang tua, saudara, teman-teman, dan orang terdekat lainnya akan berdampak positif terhadap perawatan anak. Kunjungan yang dilakukan membuat anak tetap terhubung dengan dunia luar, sehingga membuatnya tidak merasa terisolasi. Orang tua juga harus menjamin bahwa anak tidak akan sendirian selama menjalani proses hospitalisasi. Anak harus tahu bahwa orang tua dan anggota keluarga lain akan berada di rumah sakit sesering mungkin dan bahwa para perawat serta dokter akan tersedia setiap saat.

Ketiga, membawa benda favorit dari rumah. Membawa hal-hal favorit dari rumah, seperti mainan, boneka, atau benda kesayangan anak lainnya akan membantu kenyamanan anak selama proses hospitalisasi. Bila anak merasa nyaman selama proses hospitalisasi, maka perawatan yang dilakukan dapat membuahkan hasil yang optimal.

Keempat, bermain. Sebisa mungkin, anak-anak di rumah sakit harus didorong untuk bermain. Bermain dapat menjauhkan pikiran anak dari rasa sakit, kecemasan, dan penyakit pada umumnya. Bermain juga membantu anak tetap mendapat stimulan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangannya. Hal ini mendorong perkembangan anak normal. Bermain dapat melibatkan mainan, buku, teka-teki, serta seni dan kerajinan. Bermain juga dapat diatur di rumah sakit. Seringkali hal ini dilakukan oleh pekerja sosial dan spesialis anak.

D. INTERVENSI KEPERAWATAN MENGATASI DAMPAK HOSPITALISASI

Fokus intervensi keperawatan untuk mengatasi dampak hospitalisasi adalah meminimalisasi stresor, memaksimalkan manfaat hospitalisasi, memberikan dukungan psikologis pada anggota keluarga, dan mempersiapkan anak sebelum dirawat di rumah sakit.

1. Upaya meminimalisasi penyebab stres

Upaya meminimalisasi penyebab stres dapat dilakukan dengan mencegah atau mengurangi dampak perpisahan, mencegah perasaan kehilangan kontrol, dan mengurangi

atau meminimalkan rasa takut terhadap perlukaan tubuh dan rasa nyeri. Untuk mencegah atau meminimalkan dampak perpisahan, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- a. Melibatkan orang tua berperan aktif dalam perawatan anak dengan cara memperbolehkan mereka untuk tinggal bersama anak selama 24 jam (*rooming in*).
- b. Jika tidak mungkin untuk *rooming in*, beri kesempatan orang tua melihat anak setiap saat dengan maksud mempertahankan kontak antara mereka.
- c. Modifikasi ruang perawatan dengan cara membuat situasi ruang rawat seperti di rumah, di antaranya dengan membuat dekorasi ruangan yang bernuansa anak.
- d. Mempertahankan kontak dengan kegiatan sekolah, di antaranya dengan memfasilitasi pertemuan dengan guru dan teman sekolah.

Untuk mencegah perasaan kehilangan control, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- a. Hindarkan pembatasan fisik jika anak dapat kooperatif terhadap petugas kesehatan. Apabila anak harus diisolasi, lakukan modifikasi lingkungan sehingga isolasi tidak terlalu dirasakan oleh anak dan orang tua, pertahankan kontak antara orang tua dan anak, terutama pada bayi dan anak toddler.
- b. Buat jadwal kegiatan untuk prosedur terapi, latihan, bermain, dan aktivitas lain dalam perawatan guna menghadapi perubahan kebiasaan/kegiatan sehari-hari.
- c. Fokuskan intervensi keperawatan pada upaya mengurangi ketergantungan dengan cara memberi kesempatan anak mengambil keputusan dan melibatkan orang tua dalam perencanaan kegiatan asuhan keperawatan.

Upaya meminimalkan rasa takut terhadap cedera tubuh dan rasa nyeri dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. 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.

- b. Lakukan permainan terlebih dahulu sebelum melakukan persiapan fisik anak, misalnya dengan cara bercerita, menggambar, menonton video kaset dengan cerita yang berkaitan dengan tindakan atau prosedur yang akan dilakukan pada anak.
- c. Pertimbangkan untuk menghadirkan orang tua pada saat anak menerima prosedur yang menimbulkan rasa nyeri. Dalam kondisi ini, tawarkan pada anak dan orang tua untuk mempercayakan kepada perawat sebagai pendamping anak selama prosedur tersebut dilakukan.
- d. Tunjukkan sikap empati sebagai pendekatan utama dalam mengurangi rasa takut akibat prosedur yang menyakitkan.
- e. Pada tindakan pembedahan elektif, lakukan persiapan khusus jauh hari sebelumnya apabila memungkinkan. Misalnya dengan mengorientasikan kamar bedah, tindakan yang akan dilakukan, dan petugas yang akan menangani anak melalui cerita, gambar, atau menonton film video yang menggambarkan kegiatan operasi tersebut. Hal ini dilakukan dengan catatan perlu dilakukan pengkajian terlebih dahulu tentang kemampuan psikologis anak dan orang tua untuk menerima informasi dengan terbuka. Lakukan pula latihan relaksasi pada fase sebelum operasi sebagai persiapan untuk perawatan pascaoperasi.

2. Memaksimalkan manfaat hospitalisasi anak

Salah satu upaya intervensi keperawatan dalam mengatasi dampak hospitalisasi adalah dengan memanfaatkan proses hospitalisasi semaksimal mungkin dengan cara sebagai berikut:

- a. Membantu perkembangan orang tua dan anak dengan cara memberi kesempatan orang tua mempelajari tumbuh kembang anak dan reaksi anak terhadap stresor yang dihadapi selama proses hospitalisasi.
- b. Hospitalisasi dapat dijadikan media belajar bagi orang tua. Untuk itu, perawat dapat memberi kesempatan pada orang tua untuk belajar tentang penyakit anak, terapi yang didapat, dan prosedur keperawatan yang dilakukan pada anak, tentunya sesuai dengan kapasitas belajarnya.

- c. Untuk meningkatkan kemampuan kontrol diri, dapat dilakukan dengan memberi kesempatan pada anak mengambil keputusan, tidak terlalu bergantung pada orang lain dan percaya diri. Tentunya hal ini hanya dapat dilakukan oleh anak yang lebih besar dan bukan bayi. Berikan selalu penguatan yang positif dengan selalu memberikan pujian atas kemampuan anak dan orang tua serta dorong terus untuk meningkatkannya.
 - d. Fasilitasi anak untuk tetap menjaga sosialisasinya dengan sesama pasien yang ada, teman sebaya, atau teman sekolah. Beri kesempatan padanya untuk saling kenal dan membagi pengalamannya. Demikian juga interaksi dengan petugas kesehatan dan sesama orang tua harus difasilitasi oleh perawat karena selama di rumah sakit orang tua dan anak mempunyai kelompok sosial yang baru.
3. Memberikan dukungan pada anggota keluarga lain
- a. Berikan dukungan kepada keluarga untuk mau tinggal dengan anak di rumah sakit.
 - b. Apabila diperlukan, fasilitasi keluarga untuk berkonsultasi pada psikolog atau ahli agama karena sangat dimungkinkan keluarga mengalami masalah psikososial dan spiritual yang memerlukan bantuan ahli.
 - c. Beri dukungan kepada keluarga untuk menerima kondisi anaknya dengan nilai-nilai yang diyakininya.
 - d. Fasilitasi untuk menghadirkan saudara kandung anak apabila diperlukan keluarga dan berdampak positif pada anak yang dirawat maupun saudara kandungnya.
4. Mempersiapkan anak untuk mendapat perawatan di rumah sakit

Persiapan anak sebelum di rawat di rumah sakit didasarkan pada adanya asumsi bahwa ketakutan akan sesuatu yang tidak diketahui akan menjadi ketakutan yang nyata.

Sebelum masuk rumah sakit, terdapat tahap-tahap yang dapat dilakukan, antara lain:

- a. Siapkan ruang rawat sesuai dengan tahapan usia anak dan jenis penyakit dengan peralatan yang diperlukan;
- b. Apabila anak harus dirawat secara berencana, 1-2 hari sebelum dirawat diorientasikan dengan situasi rumah sakit dengan bentuk miniatur bangunan rumah sakit.

Pada hari pertama dirawat, dilakukan tindakan:

- a. Kenalkan perawat dan dokter yang akan merawatnya;
- b. Orientasikan anak dan orang tua pada ruangan rawat yang ada beserta fasilitas yang dapat digunakannya;
- c. Kenalkan dengan pasien anak lain yang akan menjadi teman sekamarnya;
- d. Berikan identitas pada anak, misalnya pada papan nama anak;
- e. Jelaskan aturan rumah sakit yang berlaku dan jadwal kegiatan yang akan diikuti;
- f. Laksanakan pengkajian riwayat keperawatan;
- g. Lakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan lainnya sesuai dengan yang diprogramkan.

TERAPI BERMAIN BAGI ANAK SAKIT

A. KONSEP BERMAIN BAGI ANAK SAKIT

Pada awal 2000-an, anak-anak dari segala usia dan dari berbagai latar belakang sosial ekonomi biasanya lebih memilih televisi, komputer, dan mainan yang dioperasikan dengan baterai untuk melatih imajinasi, kreativitas, dan kemandirian. Kecenderungan ini membuat perkembangan anak-anak menjadi terganggu, karena imajinasi dan fantasi bermain memungkinkan anak-anak untuk mengeksplorasi dunia mereka dan mengungkapkan pikiran terdalam mereka serta perasaan, harapan dan ketakutan, suka dan tidak suka. Melalui bermain, keputusan dibuat tanpa hukuman atau takut gagal. Bermain memungkinkan anak-anak untuk mendapatkan kontrol dari pikiran, perasaan, tindakan, dan membantu mereka mencapai kepercayaan diri.

Bermain mengambil bentuk yang berbeda untuk anak-anak yang berbeda. Banyak orang berpendapat bahwa bermain adalah kebalikan langsung dari pekerjaan; hal tersebut merupakan pendapat yang salah. Pada dasarnya, bermain memberikan kebebasan dan mengundang dorongan untuk terlibat dalam kebodohan. Namun, sebenarnya bermain menyediakan sarana untuk pengembangan ego dan proses di mana keterampilan sosial dan keterampilan fisik juga berkembang.

Bermain dengan imajinasi dan fantasi adalah media alami anak dari ekspresi diri dan salah satu yang memberikan isyarat tentang alam sadar dan bawah sadar anak. Dalam terapi bermain,

dokter menggunakan berbagai teknik yang dirancang untuk mengungkapkan perkembangan psikologis dan sosial anak. Terapi bermain yang diciptakan oleh dokter (perawat) merupakan hal yang bersifat tidak alami atau mandiri. Akan tetapi, terapi bermain dirancang oleh seorang profesional untuk memudahkan pemahaman anak dan proses penyembuhan anak.

Mempromosikan bermain untuk anak yang sakit merupakan tantangan ketika anak tidak bisa secara sukarela terlibat dalam bermain. Orang tua perlu menyadari pentingnya bermain untuk kesejahteraan anak yang sakit. Anak-anak dapat membawa buku-buku favorit, permainan, dan boneka hewan ke rumah sakit. Di rumah sakit, anak-anak membutuhkan mainan agar mereka dapat memanipulasi secara mandiri, sehingga orang tua bisa fokus pada masalah medis dan tim kesehatan.

Kegiatan bermain bervariasi tergantung pada keadaan budaya dan sosial ekonomi. Ketika anak-anak tidak berbicara bahasa kelompok, permainan seperti balok susun atau *puzzle* mungkin lebih menarik bagi mereka. Mendengarkan musik atau lagu-lagu favorit bisa efektif juga membantu anak-anak bermain. Anak tidak perlu untuk dapat memahami kata-kata untuk menikmati musik atau bertepuk tangan sesuai irama.

Orang tua atau tim medis bisa menilai kesehatan anak melalui bermain. Anak-anak dengan penyakit akut tidak memiliki kekuatan, rentang perhatian, atau kesenangan dalam bermain. Mereka lebih menikmati dibacakan cerita dan atau memegang boneka favorit. Setelah fase akut penyakit berakhir, minat anak dalam bermain kembali. Keinginan spontan untuk bermain adalah indeks yang baik bagi kesehatan anak. Mainan yang dipilih untuk bermain bisa menjadi indikator yang baik dari kemajuan pemulihan anak.

Ketika seorang anak pergi ke dokter, ruang tunggu pasien cenderung dihuni anak-anak lain di dalamnya. Ketika anak mendengar anak-anak lain menangis saat meninggalkan ruang pemeriksaan, anak tersebut mungkin akan takut pada pemeriksaan. Orang tua harus mempersiapkan mainan favorit atau buku yang dapat digunakan untuk mengalihkan perhatian anak. Anak akan merasa lebih tenang ketika orang tua hadir untuk menghibur mereka pada saat sebelum pemeriksaan. Anak-anak yang pergi dengan orang tua dan saudaranya ke dokter harus

memiliki mainan dan permainan untuk hiburan mereka yang tidak sakit, sehingga orang tua dapat fokus pada anak yang sakit.

Anak yang dirawat di rumah sakit dapat menghindari rasa takut, marah, atau ketegangan melalui bermain efektif. Anak-anak yang berada di rumah sakit selama seminggu atau lebih dapat menikmati permainan kelompok atau bersosialisasi di ruang bermain dengan anak-anak lain dari usia mereka. Namun, permainan fisik untuk anak-anak yang sakit harus diawasi oleh orang tua atau tim kesehatan.

Ketika seorang anak sakit atau mengalami trauma dengan perawatan medis, bermain bisa digunakan sebagai terapi. Tidak seperti bermain normal, terapi bermain dipandu oleh profesional kesehatan untuk memenuhi kebutuhan fisik dan psikologis anak. Karena bermain adalah bahasa anak-anak, anak-anak yang mengalami kesulitan menempatkan pikiran mereka dalam kata-kata sering bisa berbicara dengan jelas melalui terapi bermain. Ada tiga divisi terapi bermain, yaitu

1. Pelepasan energi

Anak-anak melepaskan kecemasan dengan memukul, berlari, meninju, atau berteriak. Balita berpura-pura memasak pasak dengan palu plastik atau memotong kayu dengan gergaji mainan. Seorang anak prasekolah yang mengalami kecemasan membuat bola dari tanah liat menjadi datar. Sebaliknya, anak yang merasa tenang dapat membangun tanah liat menjadi bentuk yang diinginkan. Balon-balon yang diikat di atas tempat tidur dari anak usia sekolah atau remaja dapat membantu menekan ketegangan yang dialami oleh anak.

2. Bermain dramatis

Anak-anak biasanya berpura-pura atau mendramatisir situasi kehidupan nyata. Mereka menunjukkan kecemasan dan stres emosional dari penyalahgunaan, kelalaian, pengabaian, dan berbagai pengalaman fisik yang menyakitkan. Anak-anak prasekolah menikmati bermain dramatis. Seorang anak yang dilecehkan atau terluka mungkin tidak berkomunikasi pengalaman secara lisan tetapi mungkin dapat menggunakan boneka/alat peraga untuk menunjukkan apa yang terjadi. Terapi bermain dapat mengajarkan anak-anak tentang

prosedur medis atau membantu mereka bekerja melalui perasaan mereka tentang apa yang telah terjadi untuk perawatan medis.

3. Bermain kreatif

Beberapa anak terlalu marah atau takut untuk menunjukkan perasaan mereka melalui bermain dramatis. Namun, mereka mungkin dapat membuat suatu gambar yang mengekspresikan emosi atau berkomunikasi tentang apa yang mereka ketahui. Untuk mendorong ekspresi ini, anak-anak dapat diberikan kertas kosong dan krayon atau spidol, lalu diminta untuk menggambar sebuah gambar tentang bagaimana perasaan mereka. Beberapa anak begitu khawatir tentang bagian tubuh tertentu yang bukan menggambar potret diri, mereka hanya akan menarik bagian tubuh yang mereka khawatirkan.

Banyak anak menggambar yang mencerminkan gambar hukuman untuk menjelaskan pengalaman yang tidak membahagiakan. Mereka perlu diyakinkan bahwa mereka tidak sedang dihukum. Penyedia perawatan harus memastikan bahwa anak-anak ini tidak dikhianati.

Anak-anak lain mungkin menggambar simbol kematian (tabrakan pesawat, kapal tenggelam, bangunan yang terbakar, atau anak-anak di kuburan). Anak-anak ini membutuhkan jaminan bahwa mereka tidak akan mati. Beberapa gambar mengungkapkan rasa takut anak ditinggalkan dan kehilangan kebebasan. Gambar-gambar tersebut juga mungkin menunjukkan orangtua yang tidak dapat menemukan anak mereka di rumah sakit. Anak perlu diyakinkan bahwa orang tua mereka tahu di mana mereka berada. Mereka perlu tahu kapan orang tua akan mengunjungi dan orang tua harus muncul ketika mereka mengatakan mereka akan berada di sana. Sementara itu, anak usia sekolah dan remaja mungkin tidak tertarik dalam menggambar, tetapi mereka dapat membuat daftar pengalaman yang mereka suka dan tidak suka.

Anak-anak yang menjalani proses hospitalisasi dan terbatas pada tempat tidur tetap harus memiliki periode bermain. Lama bermain dan mainan apa yang cocok untuk dimainkan akan tergantung usia serta keadaan fisik dan

emosional anak. Pekerjaan rumah dari sekolah menarik bagi anak-anak usia sekolah karena kegiatan ini membantu anak-anak merasa rajin dan berpikir tentang kesehatan masa depan mereka. Orang tua dapat membantu anak-anak dengan mandi mereka, mendorong mereka untuk minum cukup cairan, dan meminta mereka untuk melakukan pernapasan dalam dan latihan penguatan otot.

Mainan dan permainan harus dipastikan untuk menjaga keselamatan anak, terutama yang digunakan oleh anak yang sakit. Mainan harus dicuci, tidak berbentuk tajam (yang dapat melukai anak), dan tidak ada bagian kecil yang bisa ditelan atau disedot. Mainan berbentuk silinder dari 1 inci (diameter 2,5 cm) adalah ukuran yang paling berbahaya karena mereka dapat menyumbat trakea (tenggorokan) jika mereka disedot.

Orang tua harus yakin bahwa mainan tidak mengarahkan anak-anak ke dalam bahaya. Melempar bola ke anak pada istirahat mungkin aman, tetapi jika seorang anak di gips bersandar untuk menangkap bola, dia bisa jatuh. Mengejar bola dapat menyebabkan jatuh dan tabrakan. Jika anak-anak bosan dengan mainan karena tidak cukup merangsang atau mereka telah bermain dengan itu terlalu lama, mereka mungkin mulai menggunakan mainan dengan cara yang tidak aman. Misalnya, anak mungkin membuang blok ke seberang ruangan untuk bersenang-senang dan bukannya menumpuk mereka.

Untuk perawatan di rumah anak sakit, orang tua mungkin perlu membeli mainan baru yang cocok untuk penggunaan dalam ruangan. Anak sakit mungkin perlu mainan lembut untuk posisi tidur dan duduk, seperti spidol, teka-teki, buku, atau permainan papan.

B. PRINSIP PERMAINAN PADA ANAK DI RUMAH SAKIT

Suriadi dan Yuliani (2010) menuliskan beberapa prinsip bermain di rumah sakit sebagai berikut.

1. Pilih permainan yang tidak banyak mengeluarkan energi, diberikan secara singkat, dan sederhana.
2. Mempertimbangkan keamanan dan infeksi silang.
3. Kelompok usia yang sebaya.

4. Permainan tidak bertentangan dengan pengobatan.
5. Melibatkan orang tua maupun anggota keluarga lainnya.

C. PEDOMAN PENYUSUNAN RANCANGAN PROGRAM BERMAIN BAGI ANAK SAKIT

Berikut adalah hal-hal yang harus diperhatikan oleh perawat untuk menyusun program bermain bagi anak yang dirawat di rumah sakit (Supartini, 2004).

1. Tujuan bermain

Kebutuhan bermain mengacu pada tahapan tumbuh kembang anak, sedangkan tujuan yang ditetapkan harus memperhatikan prinsip bermain bagi anak di rumah sakit, yaitu menekankan pada upaya ekspresi sekaligus relaksi dan distraksi dari perasaan takut, cemas, sedih, tegang, dan nyeri.

2. Proses kegiatan bermain

Kegiatan bermain yang akan dilakukan anak harus diuraikan dengan jelas. Perawat bertindak sebagai fasilitator dan kegiatan bermain terutama harus dilakukan secara aktif oleh anak dan orang tua.

3. Alat permainan yang diperlukan

Hal yang harus diperhatikan adalah alat permainan yang digunakan harus menggambarkan kreativitas perawat dan orang tua, serta dapat menjadi media untuk eksplorasi perasaan anak.

4. Pelaksanaan kegiatan bermain

Selama kegiatan bermain, respons anak dan orang tua harus diobservasi dan menjadi catatan penting bagi perawat. Hal yang perlu diingat adalah proses dalam aktivitas bermain lebih penting daripada hasil.

5. Evaluasi/penilaian

Perlu dilakukan kegiatan evaluasi/penilaian secara menyeluruh di akhir kegiatan bermain. Evaluasi dapat dilakukan dengan membandingkan pelaksanaan kegiatan bermain dengan tujuan yang telah ditetapkan di awal. Hambatan-hambatan yang terjadi selama proses permainan juga harus diperhatikan oleh perawat agar dalam pelaksanaan kegiatan selanjutnya bisa lebih optimal.



BAB 4

ASUHAN KEPERAWATAN ANAK SAKIT DENGAN KASUS PEMBEDAHAN

A. ATRESIA ANAL

1. Pendahuluan

Pada atresia anal, jaringan penutupan anus hanya beberapa sentimeter lebih tebal atau hanya setipismembran kulit. Sebuah fistula (saluran abnormal yang menghubungkan dua organ atau menghubungkan organ ke kulit) sering meluas dari kantong anal ke perineum atau uretra pada laki-laki. Sementara itu, pada perempuan, fistula meluas pada vagina atau kadangkala dalam beberapa kasus juga terjadi pada kandung kemih. Atresia anal adalah cacat yang terjadi dalam perkembangan janin. Penyebab penyakit ini tidak diketahui secara jelas, tetapi faktor genetik tidak menjadi penyebab dari timbulnya penyakit ini.

Diperkirakan bahwa kelainan keseluruhan dari anus dan rektum terjadi pada sekitar satu dari setiap 5.000 kelahiran dan sedikit lebih umum di antara anak laki-laki. Seorang ibu yang memiliki satu anak dengan jenis kondisi ini, berpeluang 1% memiliki anak lain yang menderita penyakit ini. Gangguan ini sering dikaitkan dengan anomali bawaan lainnya, seperti VACTERL (*vertebral anomalies, anal atresia, cardiac malformations, tracheoesophageal fistula, esophageal atresia, renal anomalies and radial aplasia, limb anomalies*). Sebelum proses pembedahan (operasi), neonatus dengan atresia

ini harus dievaluasi untuk mengetahui anomali kongenital lainnya.

Atresia anal akan jelas terlihat pada pemeriksaan fisik rutin neonatus karena anus tidak paten. Biasanya dokter dapat membuat diagnosis visual yang jelas dari atresia anal tepat setelah lahir. Kadang-kadang, atresia anal tidak terlihat sampai bayi diberi makan dan tanda-tanda obstruksi usus (sesuatu yang mencegah limbah bergerak normal untuk pembukaan dubur) muncul. Pada akhir hari pertama atau kedua, perut bayi membesar dan ada muntah dari *feces*. Untuk menentukan jenis atresia anal dan posisi yang tepat, perlu tindakan rontgen, termasuk menyuntikkan pewarna buram ke dalam lubang (Paidas, 1997).

Magnetic resonance imaging (MRI) atau *computed tomography scan (CT scan)*, serta *USG* adalah teknik pencitraan yang digunakan untuk menentukan jenis dan ukuran atresia anal. *USG* menggunakan gelombang suara, *CT scan* memancarkan sinar x melalui tubuh pada sudut yang berbeda, dan *MRI* menggunakan medan dan gelombang radio magnetik.

Urine harus disaring dan diperiksa untuk mekonium, yang mengindikasikan keberadaan fistula ke saluran kemih. Foto rontgensederhana dan fistulogram pada neonatus dengan posisi tengkurap lateral dapat menentukan tingkat lesi. Sebuah fistula kulit umumnya menunjukkan atresia rendah. Dalam kasus tersebut, tindakan yang bisa dilakukan adalah perbaikan definitif menggunakan pendekatan perineal. Jika tidak terdapat fistula perineal, lesi cenderung tinggi.

Operasi adalah satu-satunya pengobatan untuk atresia anal. Untuk atresia anal tinggi, segera setelah diagnosis dibuat, sayatan bedah dibuat di usus besar untuk membuat pembukaan sementara (kolostomi) di perut di mana limbah diekskresikan. Beberapa bulan kemudian, usus dipindahkan ke dalam cincin otot (*sphincter*) yang merupakan bagian dari anus dan lubang dibuat di kulit. Setelah itu, kolostomi ditutup beberapa minggu kemudian.

Dalam atresia anal rendah, segera setelah diagnosis, lubang dibuat di kulit untuk membuka daerah di mana anus

seharusnya. Jika saluran tersebut di tempat yang salah, usus dipindahkan ke posisi yang benar kadang-kadang selama tahun pertama anak. Setelah operasi, dokter bedah anak menggunakan instrumen untuk melebarkan atau memperluas rektum dan mengajarkan orang tua bagaimana melakukan ini setiap hari di rumah untuk mencegah jaringan parut dari kontraktor.

Dengan atresia anal tinggi, banyak anak-anak memiliki masalah mengendalikan fungsi usus. Kebanyakan juga menjadi sembelit. Dengan atresia anal rendah, anak-anak umumnya memiliki kontrol buang air besar yang baik, tetapi mereka mungkin masih mengalami sembelit.

Pada dasarnya ada dua jenis atresia anal. Anak laki-laki dengan atresia anal tinggi, mungkin ada saluran (fistula) yang menghubungkan usus besar, baik uretra (yang memberikan urin dari kandung kemih) atau kandung kemih itu sendiri. Pada anak perempuan, saluran dapat terhubung dengan vagina. Enam puluh persen anak-anak dengan atresia anal tinggi memiliki cacat lainnya, termasuk masalah dengan kerongkongan, saluran kemih, dan tulang.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Kaji bayi setelah lahir; pemeriksaan fisik.
- 2) Tanpa mekonium 24 jam setelah lahir.
- 3) Gunakan termometer rektal untuk menentukan kepatenan rektal.
- 4) Adanya tinja dalam urine dan vagina.
- 5) Kaji psikososial keluarga.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Inkontinen bowel (tidak efektifnya fungsi eks-kretorik) berhubungan dengan tidak lengkapnya pembentukan anus.
- 2) Gangguan integritas kulit berhubungan dengan kolostomi.
- 3) Risiko infeksi berhubungan dengan prosedur pembedahan.

- 4) Kecemasan keluarga berhubungan dengan prosedur pembedahan dan kondisi bayi.
- 5) Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan kebutuhan perawatan di rumah dan pembedahan.

c. Perencanaan

- 1) Anak akan menunjukkan konsistensi tinja lembek, terbentuknya tinja, tidak nyeri, dan tidak ada pendarahan.
- 2) Sekeliling kulit area kolostomi akan berwarna pink, kering, dan bebas dari kerusakan kulit; insisi akan bebas dari kemerahan, tidak bengkak dan *drainage*.
- 3) Tidak terjadi infeksi.
- 4) Orang tua akan mengekspresikan perasaan dan pemahaman terhadap kebutuhan intervensi keperawatan dan pengobatan.
- 5) Keluarga akan memperlihatkan kemampuan dalam melakukan perawatan kolostomi pemporer dan dilatasi anal.

d. Implementasi

- 1) dan 2) Meningkatkan fungsi usus dan integritas kulit
 - a) Berikan perawatan kulit pada anoplasty dan jaga area tetap bersih
 - b) Kaji adanya kemerahan, bengkak, dan *drainage*.
 - c) Posisikan bayi miring ke samping dengan kaki fleksi atau dengan posisi *prone* dan panggul ditinggikan untuk mengurangi edema dan tekanan pada area pembedahan.
 - d) Gunakan kantung kolostomi yang hipoalergi untuk melindungi kulit yang sensitif.
 - e) Pertahankan puasa dan berikan terapi hidrasi melalui IV sampai fungsi usus normal.
 - f) Kaji kolostomi; warna harus pink dan tidak ada purulen, pembengkakan, atau kerusakan kulit.
 - g) Dilatasi anal setelah pembedahan sesuai program.

- 3) Mencegah infeksi
 - a) Kaji tanda-tanda infeksi.
 - b) Mengganti balutan dengan teknik steril.
 - c) Hindari bahan-bahan yang dapat mengkontaminasi insisi.
 - d) Jaga kulit tetap kering dan tidak ada perembesan.
 - e) Pantau kolostomi dengan konstan.
- 4) Memberikan dukungan emosional pada keluarga
 - a) Ajarkan untuk mengekspresikan perasaan.
 - b) Berikan informasi mengenai kondisi pembedahan dan perawatan di rumah.
 - c) Ajarkan keluarga untuk berpartisipasi dalam perawatan bayi.
 - d) Berikan pujian pada orang tua saat melakukan perawatan pada bayi.
 - e) Lakukan boding orang tua-bayi.
 - f) Jelaskan kebutuhan terapi IV, NGT, pengukuran tanda-tanda vital dan pengkajian.
- 5) Memberikan pengajaran untuk perawatan di rumah
 - a) Ajarkan perawatan kolostomi dan partisipasi keluarga dalam perawatan sampai mereka dapat melakukan perawatan.
 - b) Konsultasikan ke perawat enterostomal bila perlu.
 - c) Berikan pujian saat melakukan perawatan dan jawab secara jujur apa yang dibutuhkan keluarga.
 - d) Ajarkan untuk mengenal tanda-tanda dan gejala yang dilaporkan pada perawat, dokter, atau perawat enterostomal.
 - e) Ajarkan bagaimana memberikan pengamanan pada bayi, melakukan dilatasi pada anal.
 - f) Berikan instruksi secara tertulis dan verbal tentang alat-alat yang dibutuhkan untuk perawatan di rumah.

- g) Tekankan tetap mengadakan stimulasi pada bayi mendukung tumbuh kembang.

e. Perencanaan Pemulangan

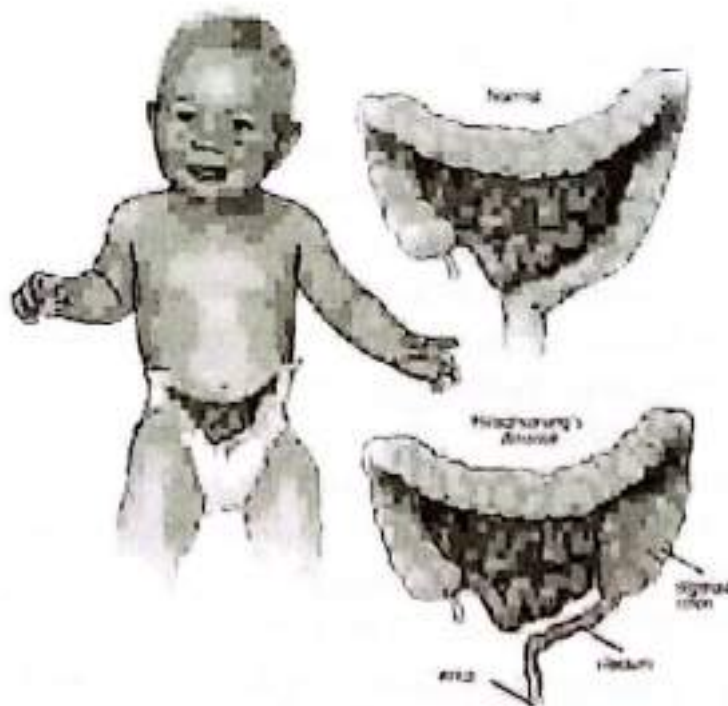
Lihat implementasi nomor 5 (lima).

B. HIRSCHSPRUNG

1. Pendahuluan

Penyakit *hirschsprung* merupakan sebuah kelainan bawaan (cacat lahir) pada usus disebabkan ketiadaan sel ganglia (saraf) pada dinding usus. Penyakit ini juga sering disebut dengan *aganglionosis* atau *megacolon (aganglionic megacolon)*. *Hirschsprung* menyebabkan gangguan pergerakan usus yang dimulai dari *springter ani* internal ke arah proksimal dengan panjang yang bervariasi, termasuk anus sampai *rectum*.

Penyakit *hirschsprung* mencegah tinja (feses) untuk melewati usus karena hilangnya sel-sel saraf di bagian bawah usus besar. Kondisi ini merupakan penyebab tersering dari penyumbatan usus yang lebih rendah (obstruksi) pada bayi baru lahir dan kemudian pada masa bayi dan kanak-kanak, penyakit *hirschsprung* merupakan penyebab sembelit kronis. Penyakit *hirschsprung* dapat menyebabkan sembelit, diare, dan muntah dan kadang-kadang menyebabkan komplikasi usus yang serius, seperti *enterocolitis* dan *megacolon toxic* yang dapat mengancam jiwa. Jadi, sangat penting bahwa penyakit *hirschsprung* didiagnosis dan dirawat sedini mungkin.



Gambar 3.1. Perbandingan usus bayi normal dan usus bayi dengan penyakit *hirschsprung*

(Sumber: Mayo Foundation for Education and Research, www.mayoclinic.org)

Sebelum lahir, sel-sel saraf anak biasanya tumbuh di sepanjang usus ke arah anus. Dengan penyakit *hirschsprung*, sel-sel saraf berhenti tumbuh terlalu cepat. Mengapa sel-sel saraf berhenti tumbuh tidak jelas. Beberapa penyakit *hirschsprung* diwariskan, berarti itu diturunkan dari orangtua ke anak melalui gen. Penyakit *hirschsprung* tidak disebabkan oleh apapun yang dilakukan ibu saat hamil.

Penyakit ini dapat disebabkan oleh mutasi dominan di onkogen RET dan oleh mutasi resesif pada gen yang disebut reseptor endotelin gen tipe B pada 13q22. Anak dengan penyakit *hirschsprung* tidak memiliki *plexus myenterix* sehingga bagian usus yang bersangkutan tidak mengembang. Bayi laki-laki lebih berpeluang mengidap penyakit ini daripada bayi perempuan dengan rasio 4:1.

Ada sejumlah gangguan di mana penyakit *Hirschsprung* adalah salah satu penyakit yang menyertai. Gangguan-gangguan termasuk termasuk sindrom *Down*, sindrom *Waardenburg*, tulang rawan-rambut hipoplasia, sindrom *Smith-Lemli-Opitz* (tipe II) dan sindrom hipoventilasi pusat primer (dikenal sebagai kutukan *Ondine*).

Gejala-gejala penyakit Hirschsprung dapat bervariasi, tergantung pada keparahan kondisi. Anak-anak dengan kasus yang parah biasanya akan memiliki gejala dalam beberapa hari pertama kehidupan sedangkan anak dengan kasus ringan mungkin tidak terlihat sampai beberapa bulan atau tahun setelah lahir. Pada kasus yang tidak parah penyakit *hirschsprung* mungkin tidak diketahui sampai masa nanti, atau kadang-kadang bahkan masa remaja atau dewasa. Gejala dalam kasus ini biasanya lebih ringan tapi bisa tahan lama (kondisi kronis). Gejala mungkin termasuk pembengkakan perut, sembelit, kesulitan kenaikan berat badan, dan sering muntah. Penyakit *hirschsprung* dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menyerap nutrisi, pertumbuhan pada anak-anak yang lebih tua mungkin tertunda.

Gejala yang paling umum dari gangguan *hirschsprung* muntah, sembelit, distensi (pembengkakan) perut, dan obstruksi usus. Gambaran klinis penyakit ini dapat dibedakan pada usia gejala klinis sebagai berikut.

a. Periode neonatal

Pengeluaran mekonium yang terlambat, muntah hijau, dan distensi abdomen merupakan gejala klinis yang sering dijumpai pada periode neonatal. Gejala klinis paling khas adalah apabila pengeluaran mekonium terjadi lebih dari 24 jam pertama kehidupan neonatus. Ketidakmampuan untuk mengeluarkan mekonium dalam 24 jam pertama kehidupan sering kunci untuk mendeteksi penyakit *hirschsprung* pada bayi baru lahir. Sementara itu, apabila mekonium dapat dikeluarkan dengan segera, muntah hijau dan distensi abdomen biasanya berkurang. Jika dilakukan pemeriksaan colok dubur maka feses biasanya keluar menyemprot.

b. Periode anak-anak

Konstipasi kronis dan gizi buruk adalah gejala klinis yang paling menonjol pada anak tidak mampu mengeluarkan tinja tanpa obat pencahar atau enema. Sebuah pencahar adalah obat yang mengendurkan tinja dan meningkatkan gerakan usus. Enema dilakukan dengan menyiram air, atau kadang-kadang obat tertentu ke

dalam anus menggunakan botol khusus. Selain itu, anak juga menunjukkan pertumbuhan atau perkembangan yang lambat, serta terlihat kekurangan energi karena kekurangan sel darah merah, yang disebut anemia. Biasanya, penderita *hirschsprung* memiliki siklus buang air besar tidak teratur, bahkan hanya sekali dalam beberapa hari. Selain itu, penderita juga sulit untuk defekasi.

Pengobatan untuk kondisi *hirschsprung* hampir selalu membutuhkan operasi. Untungnya, sebagian besar anak-anak yang menjalani operasi sepenuhnya sembuh dan mampu melewati buang air besar secara normal. Sebelum dilakukan tindakan operasi, ada beberapa diagnosis yang dapat dilakukan.

Pertama, untuk mendiagnosis penyakit *hirschsprung*, dokter sering melakukan tes yang disebut *barium enema*. Barium adalah pewarna yang dimasukkan ke dalam usus besar dengan menggunakan *enema*. Barium muncul lebih baik pada sinar-X dan dapat membantu dokter mendapatkan gambaran yang lebih jelas dari usus besar. Pada anak-anak dengan penyakit *hirschsprung*, usus biasanya muncul terlalu sempit di mana sel-sel saraf yang hilang.

Kedua, dalam beberapa kasus, dokter mungkin melakukan biopsi hisap rektum. Tes ini melibatkan penggunaan perangkat hisap untuk menghapus beberapa sel dari lapisan mukosa usus besar. Tes ini akan mengungkapkan apakah sel-sel saraf hilang dan dapat membantu membuat diagnosis penyakit *hirschsprung*.

Ketiga, untuk anak-anak yang lebih tua, dokter dapat menggunakan tes yang berbeda, seperti manometri atau biopsi bedah. Manometri adalah tes di mana balon mengembang di dalam rektum untuk melihat apakah otot dubur melemas sebagai hasilnya. Jika otot tidak rileks, anak mungkin memiliki penyakit *hirschsprung*. Dalam biopsi bedah, dokter mengambil contoh jaringan dari usus besar untuk memeriksanya di bawah mikroskop.

Operasi dianggap perawatan yang paling efektif untuk penyakit *hirschsprung*. Hal ini dapat dilakukan dalam satu

atau dua langkah, tergantung pada tingkat keparahan kondisi ini. Anak-anak yang sangat sakit pada saat operasi (karena usus meradang atau gizi buruk) mungkin perlu menjalani operasi dalam dua langkah.

Operasi yang paling umum untuk memperbaiki penyakit *hirschsprung* melibatkan penghapusan bagian usus besar tanpa saraf dan menempelkan kembali bagian yang tersisa dari usus besar ke rektum. Seringkali, hal ini dapat dilakukan melalui operasi invasif minimal (laparoskopi) segera setelah kondisi ini didiagnosis.

Dalam beberapa kasus, dokter mungkin melakukan operasi di dua langkah. Pada langkah pertama, dokter akan menghapus bagian yang tidak sehat dari usus besar dan kemudian melakukan prosedur yang disebut *ostomy*. Dalam sebuah *ostomy*, dokter menciptakan sebuah lubang kecil, atau stoma, pada perut anak dan menempel porsinya yang sehat dari atas usus ke lubang. Ada dua jenis *ostomy* yang dapat dilakukan, yakni *ileostomy* dan *kolostomi*. *Ileostomy* adalah prosedur saat dokter menghilangkan seluruh bagian usus besar dan menghubungkan usus kecil ke stoma, sedangkan prosedur *kolostomi* adalah ketika dokter hanya menghilangkan sebagian dari usus besar.

Tinja anak melewati stoma ke dalam kantong yang terhubung dan perlu dikosongkan beberapa kali sehari. Hal ini memungkinkan bagian bawah usus besar untuk disembuhkan sebelum operasi kedua. Dalam operasi kedua, dokter menutup atas lubang dan menempel bagian normal dari usus ke rektum.

Setelah operasi, anak-anak sering mendapatkan sembelit. Pencakar dapat menawarkan beberapa bantuan, tetapi tetap perlu resep dari dokter. Pada anak-anak yang cukup tua untuk makan makanan padat, diet tinggi serat dapat meringankan dan mencegah sembelit. Menyarankan anak untuk mengonsumsi banyak air juga penting. Hal tersebut sekaligus membantu mencegah dehidrasi. Usus besar membantu menyerap air dari makanan, sehingga dehidrasi dapat menjadi masalah bagi anak-anak dengan bagian dari usus mereka yang dihilangkan.

Anak-anak yang terus memiliki gejala atau mengembangkan gejala baru setelah operasi (seperti diare berair, demam, perut bengkak, atau perdarahan dari rektum) harus memiliki perhatian medis segera. Ini dapat menjadi tanda dari *enterocolitis* (radang usus). *Enterocolitis* merupakan komplikasi paling berbahaya dari *hirschsprung* dan dapat mengakibatkan kematian. Tindakan yang dapat dilakukan terhadap penderita dengan tanda-tanda *enterocolitis* adalah segera lakukan resusitasi cairan dan elektrolit, pemasangan pipa *rektal* untuk decompresi, melakukan *wash out* untuk cairan fisiologis 2-3 kali per hari, serta pemberian antibiotik yang tepat.

Selain *enterocolitis*, ada dua macam komplikasi lain yang mungkin terjadi setelah tindakan bedah penyakit *hirschsprung*. Pertama, terjadinya kebocoran *anastomase* yang dapat disebabkan oleh ketegangan berlebihan pada garis *anastomase*, vaskularisasi yang inadekuat pada kedua tepi sayatan ujung usus, infeksi dan abses sekitar *anastomase*, serta taruma colok dubur *businasi* pascaoperasi yang dikerjakan terlalu dini dan tidak hati-hati. Manifestasi klinis yang terjadi akibat kebocoran *anastomase* beragam, mulai dari abses rongga *pelvic*, abses intra abdomen, *peritonitis*, sepsis bahkan kematian.

Kedua, terjadinya *stenosis* yang disebabkan oleh gangguan penyembuhan luka daerah *anastomase* dan prosedur bedah yang digunakan. *Stenosis* sirkuler biasanya disebabkan oleh komplikasi prosedur Swenson atau Rehbein, *stenosis* posterior berbentuk oval akibat prosedur Duhamel. Sementara itu, bila *stenosis* memanjang biasanya diakibatkan oleh prosedur Soave. Manifestasi klinis yang dapat terjadi berupa distensi abdomen, *enterokolitis*, hingga *vistula perianal*.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Riwayat pengeluaran mekonium dalam 24 jam pertama setelah lahir.
- 2) Riwayat tinja seperti pita dan bau busuk.
- 3) Pengkajian status nutrisi dan status hidrasi.

- 4) Pengkajian status bising usus untuk melihat pola bunyi hiperaktif pada bagian proksimal karena obstruksi.
- 5) Pengkajian psikososial keluarga.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Konstipasi berhubungan dengan obstruksi karena aganglion pada usus.
- 2) Risiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan persiapan pembedahan, intake yang kurang, mual, dan muntah.
- 3) Gangguan integritas kulit berhubungan dengan kolostomi dan perbaikan pembedahan.
- 4) Risiko infeksi berhubungan dengan prosedur pembedahan dan adanya insisi.
- 5) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan pembedahan gastrointestinal.
- 6) Nyeri berhubungan dengan insisi pembedahan.
- 7) Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan kebutuhan irigasi pembedahan dan perawatan kolostomi.
- 8) Gangguan citra tubuh berhubungan dengan kolostomi dan irigasi.

c. Perencanaan

- 1) Pengeluaran tinja lembek dan tanpa retensi.
- 2) Anak tidak menunjukkan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang ditandai dengan membran mukosa lembab, gravitasi urine atau berat jenis urine normal, sodium, potasium, dan bikarbonat dalam batas normal.
- 3) Insisi bekas pembedahan tidak ada pus atau *exudate*, tidak ada kemerahan, drainage, dan tanpa pendarahan.
- 4) Anak akan terbebas dari infeksi.
- 5) Bising usus dalam batas normal, pengeluaran tinja mudah, dan tidak ada tanda-tanda dehidrasi.

- 6) Anak tidak menunjukkan rasa nyeri yang ditandai dengan melakukan aktivitas, beristirahat, kooperatif dengan yang merawat.
- 7) Orang tua memahami kondisi anak dan dapat membantu dalam perawatan.
- 8) Anak dan orang tua mengeskpresikan perasaan secara verbal tentang irigasi van yang dilakukan dan *ostomy*.

d. Implementasi

- 1) dan 2) Mencegah atau mengatasi konstipasi dan mempertahankan hidrasi yang adekuat
 - a) Kaji fungsi usus dan karakteristik tinja.
 - b) Siapkan anak untuk pembedahan dan kolostomi temporer, untuk anak usia 5 tahun dan usia sekolah; lakukan enema isotonik hingga bersih, monitor intake dan output, pemberian elektrolit *polythylene glycol* melalui oral atau NGT 25-60 ml/kg per jam hingga cairan sampai ke rektum dan monitor mual/muntah.
 - c) Untuk anak di bawah 5 tahun, anak dipuaskan sampai persiapan pembedahanm diberikan cairan secara intravena bila dibutuhkan dan sesuai program pertahankan intake dan output.
 - d) Monitor gravitasi urine dan berat jenis urine.
 - e) Monitor elektrolit sesuai program.
 - f) Kaji status hidrasi sebelum dan sesudah pembedahan dengan mengkaji turgor kulit dan membran mukosa.
- 3) dan 4) Mencegah infeksi pembedahan dan kolostomi serta mempertahankan keutuhan kulit di sekeliling area pembedahan
 - a) Pemberian larutan *neomycin* 1.0% per rektum atau stoma sesuai program.
 - b) Pemberian antibiotik oral atau intravena sesuai program.
 - c) Monitor tanda-tanda vital setiap 4 jam.

- d) Mengukur lilitan abdomen.
 - e) Kaji insisi pembedahan; kemerahan, bengkak, dan drainage.
 - f) Kaji warna stoma, perdarahan, dan kaji kerusakan sekeliling area insisi pembedahan.
 - g) Berikan perawatan kulit dengan *meticulous*.
 - h) Catat adanya demam, *drainage* yang tidak biasanya, kemerahan atau bau dan laporkan.
 - i) Gunakan kantung stoma yang hipoalergi.
- 5) Mempertahankan status nutrisi yang adekuat
- a) Puasakan anak hingga bising usus positif dan ada buang gas (flatus).
 - b) Pertahankan NGT.
 - c) Pemberian cairan melalui intravena sesuai program sampai anak toleran dengan intake secara oral.
 - d) Timbang berat badan.
- 6) Memberikan kontrol nyeri yang adekuat
- a) Kaji nyeri dengan skala 1-0.
 - b) Berikan rasa nyaman; reposisi, *backrub* (pijat punggung), mendengarkan musik, sentuhan, dan lain-lain.
 - c) Pemberian obat untuk mengatasi nyeri sesuai program.
 - d) Berikan ketenangan pada anak.
 - e) Kaji pola pola tidur dan hindari hal-hal yang tidak dibutuhkan anak
- 7) dan 8) Meningkatkan pengetahuan tentang kondisi pada orang tua dan anak
- a) Kaji tingkat pengetahuan tentang kondisi yang dialami, perawatan di rumah dan pengobatan.
 - b) Ajarkan pada orang tua untuk mengekspresikan perasaan, kecemasan, dan perhatian tentang irigasi rektal dan perawatan *ostomy*.

- c) Jelaskan perbaikan pembedahan dan proses kesembuhan.
- d) Ajarkan pada anak dengan membuat gambar-gambar sebagai ilustrasi misalnya bagaimana melakukan irigasi dan kolostomi.
- e) Ajarkan perawatan *ostomy* segera setelah pembedahan dan lakukan supervisi saat orang tua melakukan perawatan *ostomy*.

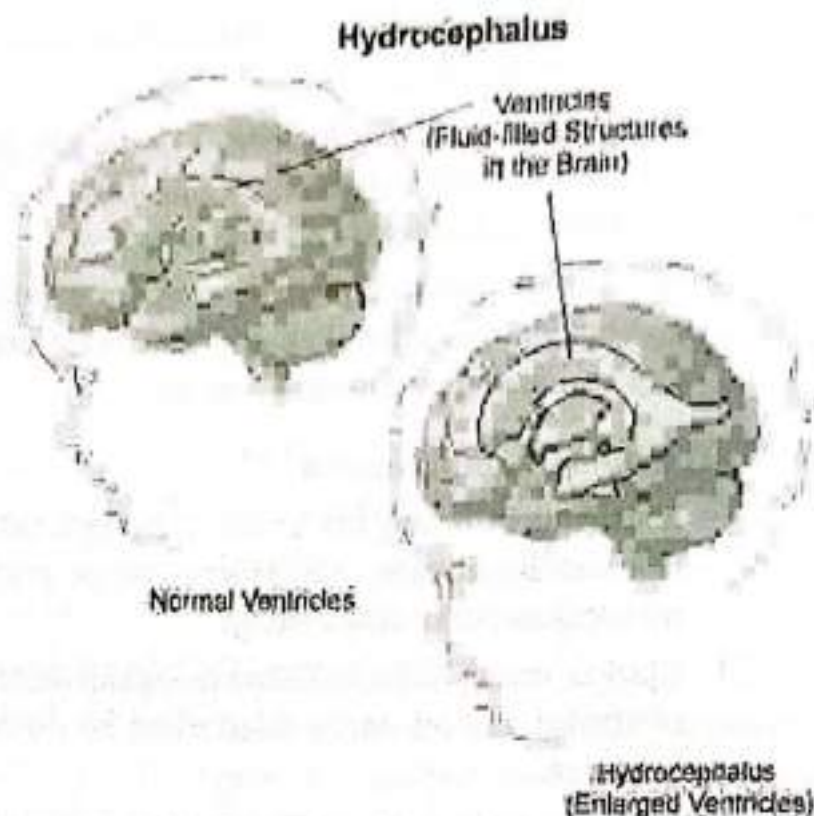
e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Instruksikan orang tua untuk mendemonstrasikan kembali bagaimana melakukan irigasi rektal dan melakukan perawatan *ostomy*.
- 2) Ajarkan orang tua bagaimana mengkaji distensi dan obstruksi, hal ini untuk dilaporkan ke dokter atau perawat.
- 3) Perlu konsultasi ke bagian perawat enterostomal dan ahli gizi bila memungkinkan.
- 4) Ajarkan orang tua untuk mengkaji fungsi usus dan perlunya diet tinggi serat.

C. HYDROCEPHALUS

1. Pendahuluan

Hydrocephalus adalah suatu kondisi otak yang terjadi ketika *cerebrospinal fluid* (CSF)—cairan berair yang mengelilingi bantal otak dan sumsum tulang belakang—tidak dapat mengalir dari otak. Cairan tersebut menyatu dan menyebabkan penumpukan cairan di tengkorak. *Hydrocephalus* dapat membuat kepala bayi dan anak-anak membengkak untuk menampung kelebihan cairan. Anak-anak yang lebih tua—yang tulang tengkoraknya telah matang dan menyatu bersama-sama—akan mengalami sakit kepala yang menyakitkan karena peningkatan tekanan di kepala. Jika tidak diobati, *hydrocephalus* dapat menyebabkan kerusakan otak, hilangnya kemampuan mental dan fisik, dan bahkan kematian. Dengan diagnosis dini dan pengobatan tepat waktu, risiko-risiko tersebut dapat dihindari.



Gambar 3.2. Perbandingan cerebrospinal fluid (CSF) pada bayi normal dan bayi dengan Hydrocephalus.

(Sumber: Children's National Health System Washington, Childrensnational.org)

Ketika semuanya bekerja normal, CSF mengalir melalui serangkaian rongga (disebut ventrikel) dan saluran sempit meninggalkan otak untuk mengisi tengkorak dan tulang belakang. Otak dan sumsum tulang belakang mengambang di dalamnya. Kemudian CSF didaur ulang ke dalam aliran darah. Jika ada penyumbatan di salah satu ventrikel, atau sesuatu mengganggu daur ulang, CSF meluap dan menyebabkan *hydrocephalus*. Dilihat dari penyebabnya, *hydrocephalus* dapat dibagi menjadi dua macam sebagai berikut.

- Congenital hydrocephalus*, yakni ketika bayi lahir dengan kondisi *hydrocephalus*. Dengan kata lain, bayi lahir dengan kelainan bawaan *hydrocephalus*. Hal ini sering disebabkan masalah seperti *spina bifida* (perkembangan abnormal dari sumsum tulang belakang) atau *stenosis aqueductal* (penyempitan lorong kecil *akuaduktus Sylvii* yang menghubungkan dua ventrikel besar di otak).
- Acquired hydrocephalus*, terjadi setelah lahir dan dapat mempengaruhi orang-orang dari segala usia. Ini biasanya

disebabkan oleh pendarahan di otak. Hal ini dapat terjadi pada bayi prematur atau orang yang sudah cedera kepala traumatis. Beberapa anak-anak dapat mengembangkan *hydrocephalus* karena tumor atau infeksi pada otak. Kadang-kadang, penyebabnya tidak diketahui.

Gejala *hydrocephalus* dapat bervariasi tergantung pada usia anak. Selain itu, gejala penyakit ini juga dipengaruhi awitan dan derajat ketidakseimbangan kapasitas produksi dan *resorpsi* CSF. Gejala-gejala yang menonjol merupakan refleksi adanya hipertensi *intrakranial*. Manifestasi klinis penyakit ini pada anak dikelompokkan menjadi dua golongan sebagai berikut.

a. Masa Neonatus

Bayi di bawah usia 1 tahun akan memiliki kepala yang sangat bengkak. Tulang tengkorak neonatus—tipis, lempengan tulang belum menyatu bersama-sama—dihubungkan oleh jaringan berserat yang disebut *sutura* (jahitan). Jaringan yang belum mengeras ini, meregang dan menyimpan kelebihan CSF. Akibatnya, bayi dengan *hydrocephalus* akan memiliki kepala berbentuk aneh—biasanya jauh lebih besar daripada bayi lain pada usia yang sama. Tanda-tanda lain untuk mengenali penyakit ini antara lain:

- 1) kepala menggembung di tempat yang lembut, ubun-ubun melebar dan tegang,
- 2) terjadi sobekan jahitan (*sutura*)—celah dapat dirasakan antara tulang tengkorak,
- 3) peningkatan pesat dalam lingkaran kepala,
- 4) vena bengkak yang mudah dilihat dengan mata telanjang,
- 5) perkembangan motorik dan mental terlambat,
- 6) tangisan pendek, bernada, dan bergetar (*cerebral cry*), serta
- 7) bola mata terdorong ke bawah oleh tekanan dan penipisan tulang *supraorbita*, *sklera* tampak di atas iris, sehingga iris seakan-akan seperti matahari terbenam (*sunset phenomena*).

Tanda-tanda tersebut muncul tergantung pada seberapa parah kondisi ini. Neonatus juga mungkin tampak sering mengantuk, rewel, muntah, atau kejang. Bayi dengan hidrocefalus juga dapat melewati tahap perkembangan atau tergelincir kembali ke tahap perkembangan sebelumnya. Dalam kasus ekstrem, seorang anak mungkin memiliki "gagal tumbuh" dan kehilangan tonggak pertumbuhan.

b. Masa Anak-Anak

Anak-anak tidak akan memiliki gejala yang mudah dikenali seperti kepala membesar karena tulang tengkorak mereka telah menyatu bersama-sama dan tidak dapat meregang untuk ruang kelebihan cairan. Dalam kasus ini, cairan menambah tekanan pada otak bisa menyebabkan sakit kepala parah yang dapat membangunkan anak di tengah malam. Anak juga mungkin memiliki:

- 1) mual/muntah,
- 2) kantuk berlebih,
- 3) masalah dengan keterampilan keseimbangan dan motorik,
- 4) penglihatan ganda,
- 5) juling dan/atau gerakan mata berulang lainnya

Perubahan kepribadian, hilangnya kemampuan perkembangan baru (seperti berbicara atau berjalan), dan kehilangan memori dapat terjadi dalam kasus-kasus yang lebih parah. Secara umum, gejala yang paling umum terjadi pada pasien *hydrocephalus* di bawah usia 2 tahun adalah pembesaran abnormal yang progresif dari ukuran kepala. *Makrokrania* adalah salah satu tanda bila ukuran lingkaran kepala lebih besar daripada dua deviasi standar di atas ukuran normal. *Makrokrania* biasanya disertai empat gejala hipertensi *intrakranial* lainnya, antara lain:

- 1) fontanel anterior yang sangat tegang,
- 2) sutura kranium tampak atau teraba melebar,
- 3) kulit kepala licin mengkilap dan tampak vena-vena superfisial menonjol, serta
- 4) munculnya *sunset phenomena*.

Seorang anak yang menunjukkan tanda-tanda dan gejala *hydrocephalus* harus mendapatkan pemeriksaan dari dokter dengan segera. Dokter akan melakukan pemeriksaan dan meminta tes diagnostik—seperti USG, CT (*computed tomography*) scan, atau MRI (*magnetic resonance imaging*)—untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang bagian dalam otak. Selain ketiga pemeriksaan radiologi tersebut, diagnosis juga dapat dilakukan dengan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan cairan serebrospinal. Pemeriksaan fisik meliputi dua hal, yakni pengukuran lingkaran kepala secara berkala dan *transiluminasi*. Sementara itu, analisis cairan serebrospinal dilakukan untuk mengetahui apakah pembengkakan kepala yang terjadi pada *hydrocephalus* akibat pendarahan atau *meningitis*. Hal ini juga untuk mengetahui kadar protein dan menyingkirkan kemungkinan ada infeksi sisa.

Penatalaksanaan terapeutik pada penyakit ini adalah untuk mengurangi *hydrocephalus*, menangani komplikasi, mengatasi efek *hydrocephalus* gangguan perkembangan. Penatalaksanaan nonpembedahan dilakukan dengan pemberian *acetazolamide* dan *isosorbide* atau *furosemid* mengurangi produksi cairan serebrospinal. Sementara itu, penatalaksanaan dengan kasus pembedahan dilakukan pengangkatan penyebab obstruksi, misalnya neoplasma, kista, atau haematom. Pengobatan standar untuk *hydrocephalus* adalah *shunt*. Dalam prosedur *shunt*, kateter (tabung tipis fleksibel) ditempatkan di otak untuk mengalirkan cairan ekstra ke dalam rongga perut, bilik jantung, atau ruang di sekitar paru-paru, maka cairan diserap oleh aliran darah.

Katup (yang membuka dan menutup) dalam sistem *shunt* mengatur aliran untuk mencegah pengeringan yang berlebihan dan pengeringan yang kurang. *Shunt* dapat digunakan untuk mengobati *hydrocephalus* akibat penyebab apa pun. Meskipun pemasangan *shunt* telah menjadi pengobatan yang efektif untuk *hydrocephalus*, namun metode ini adalah beban bagi anak-anak dan keluarga mereka. Beberapa *shunt* dapat bertahan selama bertahun-tahun, tetapi tidak bertahan selamanya. Ketika *shunt* berhenti bekerja, penderita *hydrocephalus* harus tetap menjalani operasi lain untuk menyembuhkan penyakit ini.

Infeksi adalah komplikasi yang signifikan dari operasi *shunt*. Kebanyakan infeksi berkembang dalam beberapa bulan pertama setelah prosedur *shunt*. Pengobatan biasanya berarti tinggal di rumah sakit untuk operasi untuk menghilangkan *shunt* yang terinfeksi, antibiotik IV (diberikan ke pembuluh darah), dan operasi kedua untuk menggantikan *shunt* setelah infeksi hilang. Karena kelemahan dari *shunt*, pengobatan lain dapat dipertimbangkan dalam kasus-kasus tertentu.

Untuk anak-anak yang lebih tua dan orang dewasa yang memiliki *hydrocephalus* dari penyumbatan, prosedur invasif minimal dengan endoskopi kadang-kadang dapat menjadi jalan pengobatan. Endoskop adalah teleskop bedah yang memungkinkan ahli bedah melakukan operasi sederhana dalam tubuh melalui lubang yang sangat kecil.

Dalam kasus ini, seorang ahli bedah saraf menggunakan endoskop untuk membuat lubang kecil di lantai ventrikel ketiga, operasi yang disebut *endoscopic ventriculostomy* ketiga. Hal ini menciptakan jalur untuk cairan mengalir dari otak dan memotong setiap penyumbatan yang menyebabkan kelebihan cairan. Tubuh kemudian menyerap CSF ke dalam aliran darah seperti biasanya.

Endoscopic ventriculostomy ketiga bukan pengobatan yang sukses untuk bayi dengan *hydrocephalus* sampai ahli bedah mulai menambahkan langkah kedua, koagulasi pleksus koroid (*choroid plexus coagulation*). Pleksus koroid adalah jaringan di dalam ventrikel yang menghasilkan CSF dan kerusakan jaringan ini dengan arus listrik membuat perawatan endoskopik jauh lebih efektif.

Endoscopic ventriculostomy ketiga dengan koagulasi pleksus koroid dapat menghindarkan *shunt* bagi banyak bayi dengan *spina bifida* dan untuk beberapa bayi dengan *hydrocephalus* dari penyebab lain, seperti bayi lahir prematur.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Riwayat keperawatan.
- 2) Kaji adanya pembesaran kepala pada bayi, vena terlihat jelas pada kulit kepala, bunyi *cracked-*

pot pada perkusi, *sunset phenomena*, penurunan kesadaran, *opisthotonus*, dan *spatik* pada ekstremitas bawah, tanda peningkatan tekanan intrakranial (muntah, pusing, papil edema).

- 3) Kaji lingkaran kepala.
- 4) Kaji ukuran ubun-ubun, bila menangis ubun-ubun menonjol.
- 5) Kaji perubahan tanda vital, khususnya pernapasan.
- 6) Kaji pola tidur, perilaku, dan interaksi.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan meningkatnya volume CSF, meningkatnya tekanan intrakranial.
- 2) Risiko *injury* berhubungan dengan pemasangan *shunt*.
- 3) Perubahan persepsi sensori berhubungan dengan adanya tindakan untuk mengurangi tekanan intrakranial, meningkatnya tekanan intrakranial.
- 4) Risiko infeksi berhubungan dengan efek pemasangan *shunt*.
- 5) Perubahan proses keluarga berhubungan dengan kondisi yang mengancam kehidupan anak.
- 6) Antisipasi berduka berhubungan dengan kemungkinan kehilangan anak.

c. Perencanaan

- 1) Anak akan menunjukkan tidak adanya tanda-tanda komplikasi dan perfusi jaringan serebral adekuat.
- 2) Anak akan menunjukkan tanda-tanda terpasangnya *shunt* dengan cepat.
- 3) Anak tidak akan menunjukkan tanda-tanda *injury*.
- 4) Anak tidak akan menunjukkan tanda-tanda infeksi.
- 5) dan 6) Orang tua akan menerima anak dan akan mencari bantuan mengatasi rasa duka.

d. Implementasi

1) dan 3) Mencegah komplikasi

- a) Mengukur lingkar kepala setiap 8 jam.
- b) Memonitor kondisi fontanel.
- c) Mengatur posisi anak miring ke arah yang tidak dilakukan tindakan operasi.
- d) Menjaga posisi kepala tetap sejajar dengan tidur untuk menghindari pengurangan tekanan intrakranial yang tiba-tiba.
- e) Mengobservasi dan menilai fungsi neurologis setiap 15 menit hingga tanda-tanda vital stabil.
- f) Melaporkan segera setiap perubahan tingkah laku (misalnya: mudah terstimulasi, menurunnya tingkat kesadaran) atau perubahan tanda-tanda vital (meningkatnya tekanan darah, denyut nadi perlahan).
- g) Menilai keadaan balutan terhadap adanya pendarahan dan daerah sekitar operasi terhadap tanda-tanda kemerahan dan pembengkakan setiap 15 menit hingga tanda vital stabil, selanjutnya setiap 2 jam.
- h) Mengganti posisi setiap 2 jam dan jika perlu gunakan matras yang berisi udara untuk mencegah penekanan yang terlalu lama pada daerah tertentu.

2) dan 4) Mencegah terjadinya infeksi dan *injury*

- a) Melaporkan segera jika terjadi perubahan tanda vital (meningkatnya temperatur tubuh) atau tingkah laku (mudah terstimulasi, menurunnya tingkat kesadaran) segera.
- b) Memonitor daerah sekitar operasi terhadap adanya tanda-tanda kemerahan atau pembengkakan.
- c) Pertahankan terpasangnya kondisi *shunt* tetap baik. Jika kondisi *shunt* tidak baik, segera kolaborasi pengangkatan atau penggantian *shunt*.

- d) Lakukan pemijitan pada selang *shunt* untuk menghindari sumbatan pada awalnya.
- 5) dan 6) Membantu penerimaan orang tua tentang keadaan anak dan dapat berpartisipasi
 - a) Memberikan kesempatan pada orang tua/anggota keluarga untuk mengeskpresikan perasaan.
 - b) Menghindari memberikan pernyataan negatif
 - c) Menunjukkan tingkah laku yang menerima keadaan anak (menggendong, berbicara, dan memberikan kenyamanan pada anak).
 - d) Memberikan dorongan pada orang tua untuk membant perawatan anak, izinkan orang tua melakukan perawatan pada anak dengan optimal.
 - e) Menjelaskan seluruh tindakan dan pengobatan yang dilakukan.
 - f) Memberikan dukungan pada tingkah laku orang tua yang positif.
 - g) Mendiskusikan tingkah laku orang tua yang menunjukkan adanya frustrasi.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Ajarkan teknik perawatan dan balutan pemasangan *shunt* dan jelaskan tanda-tanda infeksi atau malfungsi dari *shunt*.
- 2) Anjurkan untuk melapor ke perawat atau dokter bila ada sumbatan.
- 3) Jelaskan tentang obat-obatan yang diberikan; efek kebutuhan mempertahankan tekanan darah (seperti antikejang).
- 4) Jelaskan pentingnya kontrol ulang.

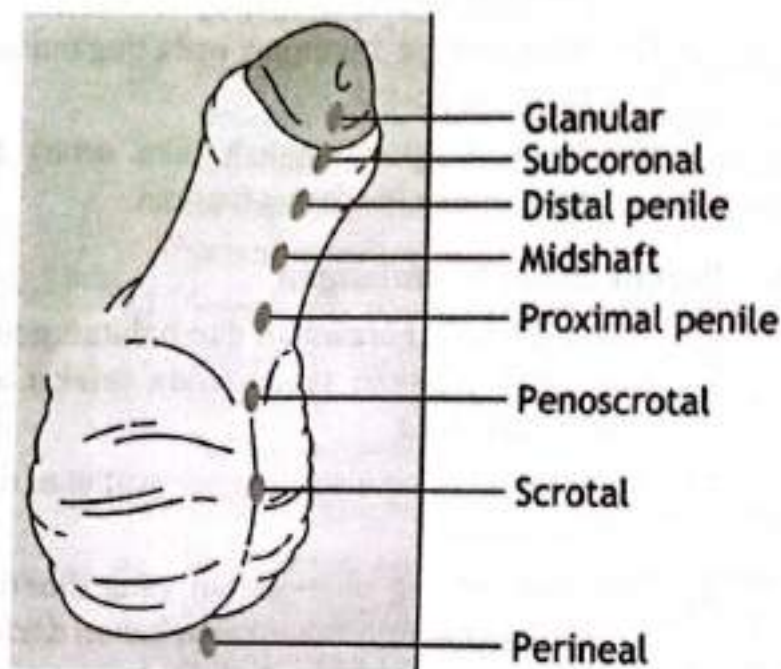
D. HYPOSPADIA

1. Pendahuluan

Hipospadia adalah cacat bawaan yang diduga terjadi embriologis selama perkembangan uretra, antara usia

kehamilan 8 dan 20 minggu. Struktur genital eksternal adalah identik pada laki-laki dan perempuan sampai usia kehamilan 8 minggu; alat kelamin mengembangkan fenotip maskulin pada laki-laki terutama di bawah pengaruh testosteron. Sebagai lingga tumbuh, alur uretra terbuka meluas dari dasar ke tingkat korona. Pembukaan yang abnormal dapat membentuk bagian mana saja di bawah ujung penis ke skrotum. Ada derajat yang berbeda dari hipospadia; beberapa dapat kecil dan beberapa yang lebih parah. Jenis hipospadia anak laki-laki tergantung pada lokasi pembukaan uretra:

1. *Subcoronal*: Pembukaan uretra terletak di suatu tempat di dekat kepala penis.
2. *Midshaft*: Pembukaan uretra terletak di sepanjang batang penis.
3. *Penoscrotal*: Pembukaan uretra terletak di mana penis dan skrotum bertemu.



Gambar 3.3. Jenis hipospadia pada anak laki-laki berdasarkan lokasi pembukaan uretra

(Sumber: Royal Children's Hospital, Melbourne, Australia, www.rch.org.au)

Hipospadia adalah kelainan dari anterior uretra dan pengembangan penis di mana pembukaan uretra ektopik terletak pada aspek ventral dari proksimal penis ke ujung kepala penis, yang dalam kondisi ini terentang

terbuka. Pembukaan uretra mungkin terletak jauh di bawah dalam skrotum atau perineum. Penis mungkin mengalami penyusutan terkait ventral dan kelengkungan yang disebut *chordee*, dengan cacat uretra lebih proksimal.

Penyebab hipospadia di sebagian besar bayi tidak diketahui. Dalam kebanyakan kasus, hipospadia diduga disebabkan oleh kombinasi gen dan faktor-faktor lain, seperti kontak ibu dengan lingkungannya, atau apa yang ibu makan atau minum, atau obat-obatan tertentu yang digunakan selama kehamilan. Meskipun jumlah kasus telah meningkat sejak tahun 1970-an, tidak ada diketahui penyebab hipospadia. Para peneliti beranggapan bahwa hipospadia tampaknya terjadi dalam keluarga, yakni hipospadia sedikit lebih umum dialami anak laki-laki yang ayah atau saudara juga memiliki kondisi tersebut.

Dalam beberapa tahun terakhir *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), pusat pengendalian dan pencegahan penyakit Amerika Serikat, melaporkan temuan penting tentang beberapa faktor yang mempengaruhi risiko memiliki bayi laki-laki dengan hipospadia, antara lain:

1. umur dan berat, ibu yang berusia 35 tahun atau lebih tua dan yang dianggap obesitas memiliki risiko yang lebih tinggi memiliki bayi dengan hipospadia
2. perawatan kesuburan, wanita yang menggunakan teknologi reproduksi untuk membantu kehamilan memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan hipospadia.
3. hormon tertentu, wanita yang mengambil hormon tertentu sebelum atau selama kehamilan terbukti memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan hipospadia.

Anak laki-laki dengan hipospadia kadang-kadang dapat memiliki penis melengkung. Mereka bisa memiliki masalah dengan pengeluaran urin abnormal dan mungkin harus duduk untuk buang air kecil. Beberapa anak laki-laki dengan hipospadia, memiliki testis yang belum sepenuhnya turun ke dalam skrotum. Jika hipospadia tidak diobati dapat menyebabkan masalah di kemudian hari, seperti kesulitan melakukan hubungan seksual atau kesulitan buang air kecil sambil berdiri.

Perawatan untuk hipospadia adalah perbaikan bedah. Hipospadia umumnya diperbaiki untuk alasan fungsional dan kosmetik. Semakin proksimal ektopik posisi meatus uretra, semakin besar kemungkinan aliran urin adalah untuk dibelokkan ke bawah, yang mungkin memerlukan buang air kecil dalam posisi duduk. Setiap elemen dari *chordee* dapat memperburuk kelainan ini. Kesuburan mungkin akan terpengaruh. Defleksi abnormal ejakulasi dapat menghalangi inseminasi efektif, dan *chordee* signifikan dapat mencegah penyisipan vagina penis atau dapat dikaitkan dengan ereksi inheren menyakitkan.

Jika operasi diperlukan, biasanya dilakukan ketika anak itu berusia antara tua 3-18 bulan. Dalam beberapa kasus, operasi dilakukan secara bertahap. Beberapa perbaikan yang dilakukan selama operasi mungkin termasuk menempatkan pembukaan uretra di tempat yang tepat, mengoreksi kurva di penis, dan memperbaiki kulit di sekitar pembukaan uretra. Karena dokter mungkin perlu menggunakan kulup untuk membuat beberapa perbaikan, bayi laki-laki dengan hipospadia sebaiknya tidak disunat.

Sebelum operasi, anak akan menerima anestesi umum. Ini akan membuat dia tidur dan membuat dia tidak bisa merasakan sakit selama operasi. cacat ringan dapat diperbaiki dalam 1 prosedur. cacat yang parah mungkin memerlukan 2 atau lebih prosedur. Dokter bedah akan menggunakan sepotong kecil kulup atau jaringan dari situs lain untuk membuat tabung yang meningkatkan panjang uretra anak. Memperluas panjang uretra akan memungkinkan untuk membuka di ujung penis.

Selama operasi, ahli bedah dapat menempatkan kateter (tabung) di uretra untuk membuatnya tahan bentuk baru. Kateter dapat dijahit atau diikat ke kepala penis untuk tetap di tempat. Ini akan dihapus 1 sampai 2 minggu setelah operasi. Sebagian besar jahitan yang digunakan selama operasi akan larut sendiri dan tidak perlu dihilangkan kemudian. Meskipun bentuk yang paling ringan hipospadia yang signifikan dalam hal fisiologis, mereka juga mungkin pantas perbaikan atas dasar tekanan psikologis potensial yang terkait dengan memiliki anomali genital.

Literatur pertama berisi penjelasan dan menggunakan istilah hipospadia pertama kali adalah karya Galen yang dibuat pada abad kedua Masehi. Selama milenium pertama, pengobatan utama untuk hipospadia adalah amputasi distal penis ke meatus. Hasil dari pengobatan tersebut telah memberikan kontribusi untuk pengembangan perbaikan hipospadia modern. Lebih dari 300 jenis perbaikan telah dijelaskan dalam literatur medis. Meskipun sebagian besar laporan dihasilkan dalam 60 tahun terakhir, teknik yang paling dasar digambarkan lebih dari satu abad yang lalu. Teknik modern anestesi, instrumentasi—baik, jahitan, salap, dan antibiotik—telah meningkatkan hasil klinis dan dalam banyak kasus memungkinkan perawatan bedah dengan perbaikan (satu tahap dalam tahun pertama kehidupan secara rawat jalan).

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Pemeriksaan genetalia
- 2) Palpasi abdomen untuk melihat distensi *baldder* atau pembesaran pada ginjal.
- 3) Kaji fungsi perkemihan.
- 4) Adanya lekukan pada ujung penis.
- 5) Melengkungnya penis ke bawah dengan atau tanpa ereksi
- 6) Terbukanya urethral pada ventral.
- 7) Pengkajian setelah pembedahan; pembengkakan penis, pendarahan, *dys-uria*, *drainage*.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Kurangnya pengetahuan orang tua berhubungan dengan dagnosis, perosedur pembedahan, dan perawatan setelah operasi.
- 2) Risiko infeksi berhubungan dengan pemasangan kateter.
- 3) Nyeri berhubungan dengan pembedahan.
- 4) Kecemasan orang tua berhubungan dengan prosedur pembedahan.

- 5) Risiko *injury* berhubungan dengan pemasangan kateter atau pengangkatan kateter.

c. Perencanaan

- 1) Orang tua memahami tentang hypospadia dan alasan pembefahan, serta orang tua akan aktif dalam perawatan setelah operasi.
- 2) Anak akan bebas dari infeksi dengan ditandai analisis urine normal dan temperatur tubuh di bawah 37,8°C.
- 3) Anak akan merasa nyaman yang ditandai dengan tidak adanya tangisan, kegelisahan dan tidak ada ekspresi nyeri.
- 4) Rasa cemas orang tua menurun yang ditandai dengan mengespresikan perasaan tentang adanya kecacatan pada genetalia anak.
- 5) Anak akan bebas dari *injury* yang ditandai dengan pemasangan kateter tetap bertahan hingga dilepas dokter atau perawat.

d. Implementasi

- 1) dan 4) Memberikan pengajaran dan penjelasan pada orang tua sebelum operasi tentang prosedur pembedahan, perawatan setelah operasi, pengukuran tanda-tanda vital, pemasangan kateter.
 - a) Kaji tingkat pemahaman orang tua
 - b) Gunakan gambar-gambar atau boneka untuk menjelaskan prosedur pemasangan kateter menetap, mempertahankan kateter dan perawatan kateter, pengosongan kateter urine, keamanan kateter, warna dan kejernihan, dan pendarahan.
 - c) Jelaskan tentang pengobatan yang diberikan, efek samping serta waktu pemberian.
 - d) Ajarkan untuk mengekspresikan perasaan dan perhatian tentang kelainan penis.
 - e) Ajarkan orang tua untuk berpartisipasi dalam perawatan sebelum dan sesudah operasi.

2) Mencegah infeksi

- a) Berikan air minum yang adekuat.
- b) Monitor *intake* dan *output* (pemasukan dan pengeluaran).
- c) Kaji gaya gravitasi urine atau berat jenis urine.
- d) Monitor tanda vital.
- e) Kaji urine, drainage, purulen, bau, dan warna.
- f) Gunakan teknik aseptik untuk perawatan kateter.
- g) Berikan antibiotik sesuai program.

3) Meningkatkan rasa nyaman

- a) Berikan analgetik sesuai program.
- b) Perhatikan sestiap saat, yaitu posisi kateter tepat atau tidak.
- c) Monitor adanya "*kink kink*" (tekukan pada kateter) atau kemacetan.
- d) Atur posisi tidur anak sesuai kebutuhannya.

5) Mencegah *injury*

- a) Pastikan kateter pada anak terbalut dengan benar dan tidak lepas.
- b) Gunakan "*restrain*" atau pengaman yang tepat pada saat anak tidur atau gelisah.
- c) Hindarkan anak dari alat jahit atau benda lainnya yang dapat mengkontimasi kateter dan penis.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Ajarkan tentang perawatan kateter dan pencedahan infeksi dengan disimulasikan.
- 2) Jelaskan tanda dan gejala infeksi saluran kemih dan lapor segera ke dokter atau perawat.
- 3) Jelaskan pemberian obat antibiotik dan tekankan untuk kontrol ulang (*follow up*).

E. INVAGINASI (INTUSUSEPSI)

1. Pendahuluan

Invaginasi atau intususepsi adalah suatu keadaan di mana segmen usus masuk ke segmen lainnya; yang bisa berakibat adanya obstruksi usus pada bayi dan balita. Umumnya bagian proksimal usus (*intususseptum*) menjadi bagian yang lebih distal (*intussusciens*). Invaginasi adalah keadaan perut darurat paling umum yang mempengaruhi anak-anak di bawah usia 2 tahun. Ini terjadi ketika salah satu bagian dari usus terselip ke bagian usus berikutnya, seperti potongan-potongan teleskop (*telescoping*).

Ketika "*telescoping*" terjadi, aliran cairan dan makanan melalui usus dapat tersumbat, usus bisa membengkak dan berdarah. Selain itu, suplai darah ke bagian usus yang terkena intususepsi bisa terhalang. Hal ini dapat menyebabkan bagian dari usus mati.

Intususepsi terjadi dalam 1 sampai 4 dari setiap 1.000 bayi dan paling sering terjadi pada bayi berusia 5-9 bulan, meskipun anak-anak yang lebih tua juga bisa memilikinya. Anak laki-laki mendapatkan intususepsi lebih sering dibandingkan anak perempuan dengan perbandingan 3:2.

Bayi dan anak-anak dengan intususepsi memiliki sakit perut yang intens, yang sering dimulai tiba-tiba dan menyebabkan anak untuk menarik lutut ke arah dada. Rasa sakit sering membuat anak menangis sangat keras. Ketika nyeri menghilang, anak mungkin berhenti menangis untuk sementara dan mungkin tampak merasa lebih baik. Nyeri biasanya datang dan pergi seperti ini, tapi bisa menjadi sangat kuat saat terjadi kembali. Gejala juga dapat mencakup:

- a. anak mengalami pembengkakan perut,
- b. muntah,
- c. memuntahkan cairan empedu (cairan pahit hijau kekuningan),
- d. memiliki tinja (kotoran) bercampur darah dan lendir, serta
- e. sering mengerang karena sakit.

Semakin parah intususepsi yang diderita, anak mungkin secara bertahap menjadi lemah. Dia mungkin mengalami demam dan juga *shock*, masalah medis yang mengancam jiwa di mana kekurangan aliran darah ke organ-organ tubuh menyebabkan jantung berdetak sangat cepat dan tekanan darah turun. Beberapa bayi dengan intususepsi ringan hanya akan mengantuk tanpa muntah, memiliki perubahan tinja, atau mengalami pembengkakan perut.

Hingga saat ini, belum diketahui secara pasti apa yang menyebabkan intususepsi terjadi pada anak. Penyakit ini sering terjadi pada umur 3-12 bulan, yakni pada saat terjadi perubahan diet makanan dari cair ke padat. Perubahan pemberian makanan ini dicurigai sebagai penyebab terjadinya invaginasi. Invaginasi kadang-kadang terjadi setelah atau selama enteritis akut sehingga dicurigai akibat peningkatan peristaltik usus. Gastroenteritis akut yang dijumpai pada bayi, ternyata kuman rota virus adalah agen penyebabnya, pengamatan 30 kasus invaginasi bayi ditemukan virus ini dalam fesesnya sebanyak 37%. Pada beberapa penelitian terakhir didapati peningkatan insidens adenovirus dalam feses penderita invaginasi.

Infeksi saluran pencernaan akibat bakteri atau virus dapat menyebabkan pembengkakan pada jaringan getah bening. Jaringan tersebut berfungsi memerangi infeksi yang melapisi usus. Hal ini dapat mengakibatkan salah satu bagian dari usus ditarik ke bagian usus lainnya. Pada anak-anak dari usia 3 bulan atau lebih tua dari 5 bulan, intususepsi lebih mungkin disebabkan oleh kondisi yang mendasarinya seperti kelenjar getah bening yang membesar, tumor, atau kelainan pembuluh darah di usus.

Dokter biasanya mendiagnosis intususepsi jika seorang anak mengalami episode berulang, seperti nyeri, sering menarik lutut ke arah dada, muntah, mengantuk berlebihan, atau mengeluarkan tinja disertai darah dan lendir. Selama kunjungan, dokter akan bertanya tentang kesehatan anak secara keseluruhan, kesehatan keluarga, obat yang dikonsumsi, atau alergi yang mungkin dimiliki anak. Berikutnya, dokter akan memeriksa anak, memberikan perhatian khusus pada perut, yang mungkin bengkak atau

nyeri ketika disentuh. Bahkan, kadang-kadang dokter bisa merasakan bagian dari usus yang terlibat.

Jika dokter mencurigai intususepsi, anak dapat dikirim ke ruang gawat darurat (UGD). Biasanya, dokter akan meminta ahli bedah anak untuk segera mendiagnosis penyakit anak. Dokter UGD mungkin akan melakukan USG perut atau X-ray, yang kadang-kadang dapat menunjukkan penyumbatan di usus. Jika anak terlihat sangat sakit, hal ini bisa jadi menunjukkan kerusakan usus, ahli bedah dapat membawa anak ke ruang operasi segera untuk memperbaiki obstruksi usus.

Dua jenis enema (enema udara atau *barium enema*) sering dapat mendiagnosis dan mengobati intususepsi pada saat yang sama. Untuk enema udara, tabung lembut kecil ditempatkan di rektum dan udara dilewatkan melalui tabung, udara menuju ke usus dan menguraikan gambaran perut pada sinar-X. Jika anak mengalami intususepsi hasil X-ray akan menunjukkan pada dokter potongan *telescoping* dalam usus. Pada saat yang sama, tekanan udara membuka usus yang telah terbalik dan menyembuhkan sumbatan. Barium enema, kadang-kadang digunakan di tempat udara untuk memperbaiki penyumbatan dengan cara yang sama.

Kedua jenis enema yang sangat aman, dan anak-anak biasanya melakukannya dengan sangat baik. Namun, penting untuk diingat bahwa intususepsi dapat kembali dalam 1 dari 10 kasus. Hal ini biasanya terjadi dalam waktu 72 jam setelah prosedur.

Jika usus robek, enema tidak bekerja, atau anak terlalu sakit untuk mencoba enema, anak akan memerlukan pembedahan. Hal ini sering terjadi pada anak-anak yang lebih tua. Ahli bedah akan mencoba untuk memperbaiki obstruksi, tetapi jika terlalu banyak kerusakan yang telah dilakukan, bagian dari usus akan dipotong.

Setelah pengobatan, anak akan tinggal di rumah sakit dan mendapatkan intravena (IV), pemberian makanan dilakukan melalui pembuluh darah sampai dia bisa makan dan fungsi usus normal kembali. Dokter akan mengawasi anak untuk memastikan bahwa intususepsi tidak kembali. Beberapa bayi mungkin juga perlu antibiotik untuk mencegah infeksi.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Pengkajian fisik secara umum.
- 2) Riwayat kesehatan.
- 3) Observasi pola feses dan tingkah laku sebelum dan sesudah operasi.
- 4) Observasi tingkah laku anak/bayi.
- 5) Observasi manifestasi terjadi intususepsi:
 - a) Nyeri abdomen paroksismal
 - b) Anak menjerit dan melipat lutut ke arah dada
 - c) Anak kelihatan normal dan nyaman selama interval diantara episode nyeri
 - d) Muntah
 - e) Letargi
 - f) Feses seperti jeli kismis mengandung darah dan mucus, tes *hemocculi* positif.
 - g) Feses tidak ada meningkat
 - h) Distensi abdomen dan nyeri tekan
 - i) Massa terpalpasi yang seperti sosis di abdomen
 - j) Anus yang terlihat tidak biasa, dapat tampak seperti prolaps rectal.
 - k) Dehidrasi dan demam sampai kenaikan 41°C
 - l) Keadaan seperti syok dengan nadi cepat, pucat dan keringat banyak
- 6) Observasi manifestasi intususepsi yang kronis:
 - a) Diare
 - b) Anoreksia
 - c) Kehilangan berat badan
 - d) Kadang-kadang muntah
 - e) Nyeri yang periodik
 - f) Nyeri tanpa gejala lain
- 7) Kaji dengan prosedur diagnostik dan tes seperti pemeriksaan foto polos abdomen, barium enema dan ultrasonogram.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Nyeri berhubungan dengan invaginasi usus.
- 2) Syok hipolemik berhubungan dengan muntah, perdarahan dan akumulasi cairan dan elektrolit dalam lumen.
- 3) Ansietas berhubungan dengan kurangnya pengetahuan, lingkungan yang asing.
- 4) Inefektif termoregulasi berhubungan dengan proses inflamasi, demam.
- 5) Nyeri berhubungan dengan insisi pembedahan.

c. Perencanaan dan Implementasi

1) Praoperasi

- a) Diagnosis keperawatan: nyeri berhubungan dengan invaginasi usus.

Tujuan: berkurangnya rasa nyeri sesuai dengan toleransi yang dirasakan anak.

Kriteria hasil: anak menunjukkan tanda-tanda tidak ada nyeri atau ketidaknyamanan yang minimum.

Intervensi:

- (1) Observasi perilaku bayi sebagai indikator nyeri, dapat peka rangsang dan sangat sensitif untuk perawatan atau letargi atau tidak responsif.

- (2) Perlakuan bayi dengan sangat lembut.

- (3) Jelaskan penyebab nyeri dan yakinkan orangtua tentang tujuan tes diagnostik dan pengobatan.

- (4) Yakinkan anak bahwa analgesik yang diberikan akan mengurangi rasa nyeri yang dirasakan.

- (5) Jelaskan tentang intususepsi dan reduksi hidrostatik usus yang dapat mengurangi intususepsi.

- (6) Jelaskan risiko terjadinya nyeri yang berulang.
Kolaborasi: berikan analgesik untuk mengurangi rasa nyeri.

- b) Diagnosis keperawatan: syok hipovolemik berhubungan dengan muntah, perdarahan dan akumulasi cairan dan elektrolit dalam lumen.

Tujuan: volume sirkulasi (keseimbangan cairan dan elektrolit) dapat dipertahankan.

Kriteria Hasil: tanda – tanda syok hipovolemik tidak terjadi.

Intervensi:

- (1) Pantau tanda vital, catat adanya hipotensi, takikardi, takipnea, demam.
- (2) Pantau masukan dan haluaran.
- (3) Perhatikan adanya mendengkur atau pernapasan cepat dan dangkal jika berada pada keadaan syok.
- (4) Pantau frekuensi nadi dengan cernat dan ketahui rentang nadi yang tepat untuk usia anak.
- (5) Laporkan adanya takikardi yang mengindikasikan syok.
- (6) Kurangi suhu karena demam meningkatkan metabolisme dan membuat oksigenasi selama anestesi menjadi lebih sulit.

Kolaborasi:

- (1) Lakukan pemeriksaan laboratorium: Hb/Ht, elektrolit, protein, albumin, BUN, kreatinin.
- (2) Berikan plasma/darah, cairan, elektrolit, *diuretic* sesuai indikasi untuk memelihara volume darah sirkulasi.

- c) Diagnosis keperawatan: ansietas berhubungan dengan kurangnya pengetahuan, lingkungan yang asing.

Tujuan: rasa cemas pada anak dapat berkurang

Kriteria hasil: anak dapat beristirahat dengan tenang dan melakukan prosedur tanpa cemas.

Intervensi:

- (1) Beri pendidikan kesehatan sebelum dilakukan operasi untuk mengurangi rasa cemas.
- (2) Orientasikan klien dengan lingkungan yang masih asing.
- (3) Pertahankan ada orang yang selalu menemani klien untuk meningkatkan rasa aman.
- (4) Jelaskan alasan dilakukan tindakan pembedahan.
- (5) Jelaskan semua prosedur pembedahan yang akan dilakukan.

2) Pascaoperasi

- a) Diagnosa keperawatan: nyeri berhubungan dengan insisi pembedahan.

Tujuan: berkurangnya rasa nyeri sesuai dengan toleransi pada anak.

Kriteria hasil: anak menunjukkan tanda-tanda tidak ada nyeri atau ketidaknyamanan yang minimum.

Intervensi:

- (1) Hindarkan palpasi area operasi jika tidak diperlukan.
- (2) Masukkan selang rektal jika diindikasikan, untuk membebaskan udara.
- (3) Dorong untuk buang air untuk mencegah distensi vesika urinaria.
- (4) Berikan perawatan mulut untuk memberikan rasa nyaman.
- (5) Lubrikasi lubang hidung untuk mengurangi iritasi.
- (6) Berikan posisi yang nyaman pada anak jika tidak ada kontraindikasi.

Kolaborasi:

- (1) Berikan analgesi untuk mengatasi rasa nyeri.

(2) Berikan antiemetik sesuai pesanan untuk rasa mual dan muntah.

b) Diagnosis keparawatan: inefektif termoregulasi berhubungan dengan proses inflamasi, demam.

Tujuan: termoregulasi tubuh anak normal.

Kriteria Hasil: tidak ada tanda – tanda kenaikan suhu.

Intervensi:

(1) Gunakan tindakan pendinginan untuk mengurangi demam, sebaiknya 1 jam setelah pemberian antipiretik.

(2) Meningkatkan sirkulasi udara.

(3) Mengurangi temperatur lingkungan.

(4) Menggunakan pakaian yang ringan / tipis.

(5) Paparkan kulit terhadap udara.

(6) Gunakan kompres dingin pada kulit.

(7) Cegah terjadi kedinginan, bila anak menggigil tambahkan pakaian.

(8) Monitor temperatur.

Kolaborasi: berikan antipiretik sesuai dengan berat badan bayi.

d. Evaluasi

1) Nyeri pada abdomen dapat berkurang

2) Syok hipovolemik dapat teratasi dengan segera melakukan koreksi terhadap keseimbangan cairan dan elektrolit.

3) Obstruksi usus dapat teratasi untuk memperbaiki kelangsungan dan fungsi usus kembali normal.

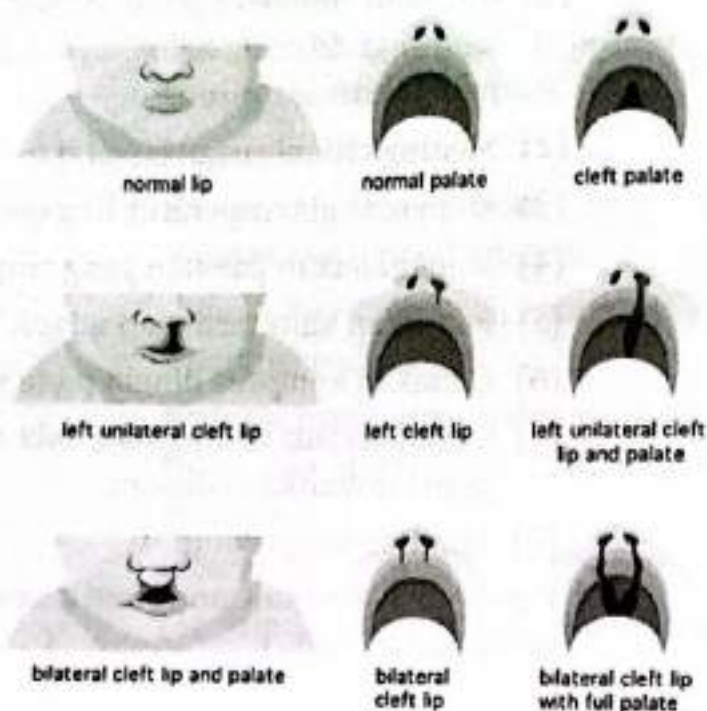
F. LABIOSKISIS DAN PALATOSKISIS

1. Pendahuluan

Labioskisis dan palatoskisis adalah kelainan konginetal berupa adanya kelainan bentuk pada struktur wajah. Labioskisis dikenal juga dengan bibir sumbing (*cleft lip*) sedangkan palatoskisis disebut dengan langit-langit mulut

sumbing (*cleft palate*). Bibir sumbing dan langit-langit sumbing terjadi di sekitar 1 atau 2 dari setiap 1.000 bayi yang lahir di Amerika Serikat setiap tahun. Hal ini menjadikannya salah satu cacat lahir yang paling umum terjadi.

Dalam 6 sampai 10 minggu kehamilan, tulang dan jaringan rahang atas bayi, hidung, dan mulut biasanya terbentuk secara bersamaan (tergabung) untuk membentuk langit-langit mulut dan bibir atas. Sumbing terjadi ketika bagian bibir dan mulut tidak sepenuhnya tergabung.



Gambar 3.4. *Macam-macam labioskisis dan palatoskisis*

(Sumber: Nemours Center for Children's Health Media, www.kidshealth.org)

Bibir terbentuk antara minggu keempat dan ketujuh kehamilan. Selama kehamilan, jaringan tubuh dan sel-sel khusus dari masing-masing sisi kepala tumbuh ke arah tengah wajah dan bergabung bersama untuk membuat wajah. Ini bergabung dari bentuk jaringan fitur wajah, seperti bibir dan mulut. Sebuah bibir sumbing terjadi jika jaringan yang membentuk bibir tidak bergabung sepenuhnya sebelum kelahiran. Hal ini menyebabkan sebuah lubang di bibir atas. Pembukaan di bibir bisa menjadi celah kecil atau dapat menjadi lubang besar yang melewati bibir ke dalam hidung. Sebuah bibir sumbing bisa terjadi pada satu atau kedua sisi bibir atau di tengah-tengah bibir.

Sementara itu, langit-langit mulut terbentuk antara minggu keenam dan kesembilan kehamilan. Sebuah langit-langit yang terjadi jika jaringan yang membentuk atap mulut tidak bergabung bersama sepenuhnya selama kehamilan. Untuk beberapa bayi, kedua bagian depan dan belakang langit-langit terbuka. Untuk bayi lainnya, hanya bagian dari langit-langit terbuka.

Ada nama yang berbeda diberikan kepada bibir sumbing sesuai dengan lokasi dan berapa banyak dari bibir yang terlibat. Sebuah celah di salah satu sisi bibir yang tidak meluas ke hidung disebut *unilateral* tidak lengkap. Sebuah celah di salah satu sisi bibir yang meluas ke hidung disebut *unilateral* lengkap. Sebuah celah yang melibatkan kedua sisi bibir dan memanjang ke dalam dan melibatkan hidung disebut *bilateral* lengkap. Bibir sumbing dan langit-langit dapat terjadi bersama-sama pada bayi, atau secara terpisah. Derajat kelainan dari kedua bibir sumbing dan celah langit-langit bisa sangat bervariasi. Masalah awal yang paling umum yang terkait dengan kelainan ini adalah menyusui bayi

Sebuah bibir sumbing mungkin hanya terlihat seperti lubang kecil di pinggir bibir, atau bisa meluas ke hidung. Hal ini juga dapat meluas ke gusi. Sebuah langit-langit sumbing dapat bervariasi dalam ukuran. Hal ini dapat terjadi hanya pada langit-langit lunak, yang dekat bagian belakang tenggorokan, atau bisa juga membuat lubang di langit-langit keras ke arah depan mulut.

Sebuah sumbing bisa berada di satu sisi mulut (*clefting unilateral*) atau pada kedua sisi mulut (*clefting bilateral*). Kebanyakan celah masuk ke dalam salah satu dari tiga kategori:

- a. hanya bibir sumbing- yang paling umum di anak laki-laki,
- b. hanya langit-langit mulut sumbing (yang paling umum pada anak perempuan), serta
- c. bibir sumbing dan langit-langit mulut sumbing bersama-sama (lebih sering terjadi pada anak laki-laki).

Biasanya, bibir sumbing ditemukan saat bayi lahir, meskipun beberapa bisa didiagnosis pada saat kehamilan dengan USG. Sebuah sumbing lebih sulit untuk terlihat hingga mulut anak diperiksa dengan hati-hati setelah lahir.

Penyebab cacat di bagian wajah pada sebagian besar bayi tidak diketahui. Dokter tidak selalu tahu mengapa bayi memiliki bibir sumbing atau celah langit-langit, tetapi banyak sumbing dianggap sebagai kombinasi genetik (diturunkan) dan faktor lingkungan (seperti obat-obatan tertentu atau kekurangan vitamin). Ibu dan ayah dapat memberikan pengaruh pada gen yang menyebabkan langit-langit sumbing atau bibir sumbing.

Pemakaian obat-obatan tertentu (misalnya beberapa obat anti-kejang) selama kehamilan dapat meningkatkan peluang seorang wanita untuk melahirkan bayi dengan bibir sumbing atau langit-langit sumbing. Demikian pula, ibu yang tidak mendapatkan jumlah nutrisi prenatal yang tepat (misalnya, tidak cukup asam folat) dapat meningkatkan risiko bayi mereka memiliki penyakit ini. Seorang ibu yang terkena paparan bahan kimia tertentu juga dapat menyebabkan terjadinya sumbing pada anak.

Wanita yang merokok, menggunakan narkoba, atau minum alkohol selama kehamilan juga meningkatkan risiko bayi mereka untuk cacat lahir. Penelitian telah menunjukkan bahwa ibu yang mengonsumsi minuman (minum empat atau lebih minuman dalam waktu singkat) selama minggu-minggu pertama kehamilan memiliki risiko lebih tinggi memiliki bayi dengan cacat lahir wajah seperti bibir sumbing atau celah langit-langit.

Bibir sumbing dan celah langit-langit bisa mempengaruhi banyak tindakan dari mulut dan wajah. Anak yang lahir dengan bibir sumbing atau celah langit-langit mungkin memiliki masalah yang berhubungan dengan makan, pendengaran, gigi, dan gangguan bicara.

a. Gangguan makan

Bayi yang hanya mengalami bibir sumbing biasanya tidak memiliki masalah dengan makan. Namun, tidak demikian halnya bagi mereka yang mengalami langit-langit sumbing. Bagi mereka, makan bisa menjadi tantangan yang lebih besar.

Secara normal, langit-langit mulut berfungsi mencegah makanan dan cairan masuk hidung. Kondisi sumbing menyebabkan bayi menghirup banyak udara dan memuntahkan makanan ke dalam hidung. Hal ini juga membuat bayi lebih sulit mengunci dan menghisap selama disusui atau makan dari dot. Akibatnya, bayi dengan bibir sumbing mungkin memerlukan puting dan botol khusus untuk menerima ASI atau susu formula. Ibu menyusui perlu berbicara dengan konsultan laktasi yang dapat menawarkan bimbingan dan saran mengenai metode yang tepat dalam pemberian ASI pada bayi penderita sumbing. Bayi dengan masalah makan harus diperiksa secara rutin oleh dokter untuk memastikan bahwa mereka mendapatkan pertumbuhan berat badan secara optimal.

b. Gangguan pendengaran

Banyak anak-anak dengan celah langit-langit berisiko mengalami penumpukan cairan di telinga tengah. Cairan ini tidak bisa melewati eustachius tabung sebagaimana mestinya. Hal ini dapat menyebabkan infeksi telinga dan bahkan kehilangan kemampuan mendengar. Jadi, anak-anak dengan bibir sumbing biasanya membutuhkan tabung telinga yang ditempatkan di gendang telinga mereka untuk membantu mengeringkan cairan dan memperbaiki pendengaran. Anak-anak dengan langit-langit sumbing harus mendapat pemeriksaan telinga dan pendengaran sekali atau dua kali setahun, bahkan lebih jika mereka mengalami masalah pendengaran.

c. Masalah gigi

Anak-anak dengan bibir sumbing dan langit-langit sumbing sering memiliki masalah gigi. Ini dapat termasuk gigi kecil, gigi yang hilang, gigi tambahan (*supernumerary*), atau gigi yang keluar dari posisi. Mereka mungkin memiliki cacat dalam gusi atau *ridge alveolar* (tulang yang mendukung gigi). Cacat Ridge dapat menggantikan, memiringkan, atau memutar gigi permanen bahkan mencegah gigi permanen tumbuh dengan benar.

Pemeriksaan rutin dengan dokter gigi anak yang mengkhususkan diri dalam bibir sumbing dan langit-langit sumbing penting untuk dilakukan. Dokter gigi akan memeriksa pertumbuhan dan perkembangan mulut anak, mengidentifikasi masalah, dan membuat perawatan bila diperlukan.

d. Gangguan bicara

Anak-anak dengan bibir sumbing memiliki masalah bicara lebih sedikit dibandingkan dengan langit-langit sumbing. Sekitar 1 dari 5 anak-anak dengan celah langit-langit memiliki masalah bicara setelah operasi perbaikan. Paling sering, ini berarti bahwa suara seorang anak adalah *hypernasal* (terdengar seperti anak berbicara melalui hidung). Hal ini terjadi karena langit-langit tidak bergerak cukup baik untuk mencegah udara keluar dari hidung.

Anak-anak dengan sumbing juga dapat memiliki jenis lain dari masalah bicara yang tidak berhubungan dengan sumbing tersebut; misalnya, kesalahan yang berkaitan dengan usia. Kadang-kadang, masalah gigi terkait dengan sumbing akan mendistorsi beberapa suara, terutama "s", "sh", "ch", dan "j". Seorang ahli patologi wicara-bahasa dapat memeriksa keterampilan bicara dan bahasa anak dan merekomendasikan pengobatan jika diperlukan.

Operasi untuk memperbaiki bibir sumbing biasanya terjadi dalam beberapa bulan pertama kehidupan dan dianjurkan dalam 12 bulan pertama kehidupan. Operasi untuk memperbaiki langit-langit dianjurkan dalam 18 bulan pertama kehidupan atau sebelumnya jika memungkinkan. Banyak anak-anak akan membutuhkan prosedur bedah tambahan karena mereka mendapatkan bibir sumbing pada usia yang lebih tua. Perbaikan bedah dapat meningkatkan tampilan wajah anak dan mungkin juga meningkatkan pernapasan, pendengaran, dan perkembangan bicara dan bahasa. Anak yang lahir dengan cacat di bagian wajah mungkin perlu jenis lain dari perawatan dan layanan, seperti perawatan gigi atau ortodontik khusus atau terapi berbicara.

Prosedur pengobatan untuk penderita bibir sumbing adalah dilakukannya operasi pembedahan di rumah sakit menggunakan anestesi umum ketika seorang anak berusia 3 sampai 6 bulan. Jika bibir sumbing lebar, prosedur khusus seperti adhesi bibir atau perangkat plat pencetakan mungkin membantu membawa bagian-bagian bibir lebih dekat bersama-sama sebelum bibir sepenuhnya diperbaiki. Perbaikan bibir sumbing biasanya meninggalkan bekas luka kecil di bibir bawah hidung.

Pada umur 9-12 bulan, langit-langit sumbing biasanya dapat diperbaiki. Ahli bedah plastik menghubungkan otot-otot langit-langit lunak dan mengatur ulang jaringan untuk menutup celah tersebut. Operasi ini memerlukan anestesi umum dan perawatan di rumah sakit dalam jangka pendek untuk pemulihan. Tujuan dari operasi tersebut adalah menciptakan langit-langit yang bekerja dengan baik untuk berbicara. Beberapa anak-anak, akan terus terdengar berbicara melalui hidung setelah perbaikan sumbing dan beberapa mungkin mengembangkan suara sengau.

No	Periode	Prosedur
1.	Setelah 16 minggu kehamilan	Mendiagnosis bibir sumbing dengan USG. Mendiskusikan kondisi bayi dengan ahli bedah kraniofasial.
2.	Prenatal	Konsultasi dengan ahli genetik/ <i>dysmorphologist</i> .
3.	Neonatal	Puting dan botol susu yang lebih spesifik diperlukan untuk menjaga keseimbangan gizi bayi.
4.	12 Minggu	Penatalaksanaan bibir sumbing.
5.	6-12 bulan	Memperbaiki palatum dengan veloplasti intravelar.
6.	5 tahun	Rinoplasti sekunder.

Tabel Modalitas penatalaksanaan berdasarkan kronologi usia

Operasi untuk langit-langit sumbing lebih mungkin diperlukan ketika anak tumbuh dewasa dan perubahan struktur wajah mereka—hal ini mencakup operasi seperti *pharyngoplasty*, yang membantu meningkatkan kemampuan

berbicara, atau cangkok tulang alveolar, yang membantu memberikan stabilitas untuk gigi permanen. Cangkok tulang menutup kesenjangan dalam tulang atau gusi dekat gigi depan dan biasanya dilakukan ketika anak-anak berusia antara 6 dan 10 tahun.

Ketika anak-anak menjadi remaja, mereka akan cenderung ingin (dan harus) lebih terlibat dalam perawatan penampilan mereka. Mereka mungkin ingin memiliki bekas luka operasi yang kurang terlihat, memperbaiki penampilan hidung dan bibir atas mereka, atau meningkatkan gigitan mereka dengan bedah ortognatik. Operasi ini dapat meningkatkan kemampuan berbicara dan pernapasan, kemampuan menggigit, dan perbaikan penampilan wajah. Menjaga kesehatan gigi dan mencegah gigi berlubang sangat penting untuk anak-anak dengan bibir sumbing dan langit-langit, yang dapat memiliki masalah lebih gigi daripada anak-anak lain. Beberapa anak akan membutuhkan terapi wicara setelah perbaikan dilakukan. Ahli patologi wicara-bahasa akan memantau kemajuan berbicara anak dan menentukan terapi yang dibutuhkan.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Inspeksi kecacatan pada saat lahir
- 2) Kemampuan menghisap, menelan, dan bernapas
- 3) Proses bonding
- 4) Palpasi dengan menggunakan jari
- 5) Mudah tersedak
- 6) Distres pernapasan dengan aspirasi
- 7) Adanya kemungkinan dyspnea
- 8) Riwayat keluarga dengan penyakit anak

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh atau tidak efektif dalam menyusui ASI berhubungan dengan ketidakmampuan bayi menelan atau kesulitan mengonsumsi makanan sekunder karena kecacatan dan pembedahan.

- 2) Risiko aspirasi berhubungan dengan ketidakmampuan mengeluarkan sekresi sekunder palatoskisis.
- 3) Risiko infeksi berhubungan dengan kecacatan (sebelum operasi) dan atau insisi pembedahan.
- 4) Kurangnya pengetahuan keluarga berhubungan dengan teknik pemberian makan dan perawatan di rumah.
- 5) Nyeri berhubungan dengan insisi pembedahan.
- 6) Tidak efektifnya bersihan jalan napas berhubungan dengan efek anestesi, edema setelah pembedahan, dan sekresi yang meningkat.
- 7) Gangguan integritas kulit berhubungan dengan insisi pembedahan.
- 8) Perubahan proses keluarga berhubungan dengan tampak kecacatan pada anak.

c. Perencanaan

- 1) Nutrisi yang adekuat dapat dipertahankan yang ditandai dengan adanya peningkatan berat badan dan adaptasi dengan metode makan yang sesuai.
- 2) Anak akan bebas dari aspirasi.
- 3) Anak tidak akan menunjukkan tanda-tanda infeksi sebelum dan sesudah operasi, luka tampak bersih, kering, dan tidak edema.
- 4) Orang tua dapat memahami dan mendemonstrasikan metode pemberian makan pada anak dan pengobatan setelah pembedahan.
- 5) Rasa nyaman anak dapat dipertahankan yang ditandai dengan anak tidak menangis, tidak labil, dan tidak gelisah.
- 6) Pada anak tidak ditemukan komplikasi sistem pernapasan yang ditandai dengan jalan napas bersih, pernapasan teratur, dan bunyi paru vesikuler.
- 7) Anak tidak memperlihatkan kerusakan pada kulit yang ditandai dengan insisi tetap utuh, tidak ada tanda-tanda infeksi, dan terdapat tanda-tanda penyembuhan.
- 8) Orang tua sering melakukan bonding dengan anak yang ditandai dengan keinginan untuk merawat anak dan mampu mengidentifikasi aspek positif anak.

d. Implementasi

1) Mempertahankan nutrisi adekuat

- a) Kaji kemampuan menelan dan menghisap
- b) Gunakan dot botol yang lunak dan besar atau dot khusus dengan lubang yang sesuai untuk pemberian minum
- c) Tempatkan dot pada samping bibir mulut bayi dan usahakan lidah mendorong makanan/minuman ke dalam
- d) Berikan posisi tegak lurus atau semi duduk selama makan
- e) Tepuk punggung bayi setiap 15 ml sampai 30 ml minuman yang dikonsumsi, tetapi jangan angkat dot selama bayi masih menghisap
- f) Berikan makanan pada anak sesuai jadwal dan kebutuhan
- g) Jelaskan pada orang tua tentang prosedur operasi; puasa 6 jam, pemberian infus, dan sebagainya
- h) Prosedur perawatan setelah operasi; rangsangan untuk menelan atau menghisap; dapat menggunakan jari-jari (dengan cuci tangan yang bersih) atau dot sekitar 7-10 hari pascaoperasi, bila sudah toleran berikan minuman pada bayi, serta berikan makanan dan minuman lunak untuk anak sesuai dengan dietnya.

2) Mencegah aspirasi dan obstruksi jalan napas

- a) Kaji status pernapasan selama pemberian makanan
- b) Gunakan dot agak besar, rangsang hisap dengan sentuhan dot pada bibir
- c) Perhatikan posisi bayi saat memberi makan, tegak atau setengah duduk
- d) Beri makan secara perlahan
- e) Lakukan penepukan punggung setelah pemberian minum

3) Mencegah infeksi

- a) Berikan posisi yang tepat setelah makan; miring ke kanan, kepala agak sedikit tinggi supaya

- makanan tertelan dan mencegah aspirasi yang dapat berakibat pneumonia
- b) Kaji tanda-tanda infeksi; termasuk *drainage*, bau, dan demam
 - c) Lakukan perawatan luka dengan hati-hati menggunakan teknik steril
 - d) Perhatikan posisi jahitan, hindari kontak dengan alat-alat yang tidak steril
 - e) Monitor keutuhan jahitan kulit
 - f) Perhatikan perdarahan, edema, dan *drainage*
 - g) Hindari gosok gigi pada anak sekitar 1-2 minggu
- 4) Mempersiapkan orang tua untuk menerima keadaan bati/anak dan persiapan perawatan di rumah
- a) Jelaskan prosedur sebelum dan sesudah operasi
 - b) Ajarkan pada orang tua dalam perawatan anak; cara pemberian makan/minum dengan alat, mencegah infeksi dan aspirasi, posisi pada saat pemberian makan/minum, penepukan punggung, dan pembersihan mulut setelah makan
- 5) Meningkatkan rasa nyaman
- a) Kaji pola istirahat bayi dan kegelisahan
 - b) Tenangkan bayi
 - c) Berikan aktivitas bermain yang sesuai dengan usia dan kondisinya
 - d) Berikan dukungan emosional pada bayi/anak, berupa belaian, sentuhan, atau beragam permainan
 - e) Berikan anelgetik sesuai program
- 6) Mempertahankan kepatenan pada jalan napas
- a) Kaji status pernapasan; bunyi napas, sianosis, retraksi dada, cuping hidung, bunyi napas abnormal setiap 4 jam
 - b) Ubah posisi sesuai kebutuhan atau 2 jam sekali setelah pembedahan untuk memudahkan *drainage*
 - c) Posisikan tubuh anak dalam posisi makan yang tepat; tegak atau setengah duduk
 - d) Lakukan isap lendir bila diperlukan
 - e) Bersihkan mulut setelah makan dan minum

7) Mempertahankan keutuhan kulit

- a) Bersihkan area sekitar insisi setelah makan/minum
- b) Bersihkan daerah insisi dengan normal saline dan dengan kapas lembab
- c) Monitor tanda-tanda infeksi
- d) Bersihkan sisa-sisa makanan yang ada di sekitar mulut
- e) Lakukan pergerakan pasif dan aktif untuk memperlancar sirkulasi dan penyembuhan luka
- f) Antisipasi posisi yang dapat merusak jahitan; tegang, posisi yang kurang tepat setelah pembedahan
- g) Cegah anak menangis karena dapat meregangkan jahitan

8) Meningkatkan bonding orang tua anak dan partisipasi dalam perawatan

- a) Kaji pemahaman orang tua tentang kecacatan dan keperluan pembedahan
- b) Jelaskan tentang prosedur operasi; lamanya, harapan yang diinginkan setelah pembedahan
- c) Demonstrasikan pada orang tua cara pemberian makan pada bayi/anak
- d) Ajarkan melakukan bonding pada anak

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Ajarkan pemberian makanan/minuman pada anak dengan menggunakan alat dot yang sesuai dan cara merangsang untuk minum
- 2) Ajarkan pada orang tua untuk mencegah infeksi
- 3) Ajarkan cara mencegah aspirasi saat pemberian formula
- 4) Ajarkan bagaimana melakukan resusitasi jantung paru bila ada bahaya
- 5) Ajarkan untuk melakukan rangsangan bicara pada tahap awal bila perlu rujuk ke terapi bicara
- 6) Ajarkan cara merawat kesehatan gigi dan mulut

ASUHAN KEPERAWATAN PADA BAYI RISIKO TINGGI

A. BERAT BAYI LAHIR RENDAH (BBLR)

1. Pendahuluan

Berat bayi lahir adalah berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir. Bayi dapat dikelompokkan berdasarkan berat lahirnya, yakni berat bayi lahir rendah (berat lahir < 2500 gram), berat bayi lahir sedang (berat lahir antara 2500-3999 gram), dan berat badan lebih (berat lahir > 4000 gram). Sementara itu, berdasarkan hubungan antara waktu kelahiran dengan umur kehamilan, kelahiran bayi dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis:

- a. bayi kurang bulan (prematur), bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi (kehamilan) < 37 minggu (< 259 hari),
- b. bayi cukup bulan, bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi antara 37-42 minggu (259-293 hari),
- c. bayi lebih bulan, bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi > 42 minggu (> 294 hari).

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, berat bayi lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badannya kurang dari 2500 gram. Sejak tahun 1961 WHO telah mengganti istilah prematuritas dengan istilah BBLR. Hal ini dilakukan karena tidak semua bayi yang berat kurang dari 2500 gram pada waktu ahir merupakan bayi yang

lahir prematur. Namun demikian, penyebab utama dari BBLR adalah kelahiran prematur (lahir sebelum 37 minggu kehamilan). Bayi yang lahir prematur tidak memiliki cukup waktu dalam rahim ibu untuk tumbuh dan menambah berat badan. Padahal, sebagian besar dari berat badan bayi diperoleh selama masa akhir kehamilan.

Penyebab lain BBLR adalah pembatasan pertumbuhan intrauterin (IUGR). Hal ini terjadi ketika bayi tidak tumbuh dengan baik selama kehamilan karena terjadinya masalah dengan plasenta, kesehatan ibu, atau kondisi bayi. Seorang bayi dapat memiliki IUGR dan dilahirkan di jangka penuh (37-41 minggu). Bayi dengan IUGR yang lahir dalam waktu normal, bisa tumbuh seperti anak normal lainnya namun memiliki fisik yang lemah. Sementara itu, bayi yang lahir prematur dengan IUGR memiliki kondisi fisik yang lemah dan biasanya mengalami gangguan pertumbuhan.

Selain dipengaruhi oleh waktu lahir dan IUGR, ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi Stanford Children's Health (2016) merumuskan beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya BBLR, antara lain sebagai berikut.

- a. Ras. Bayi Afrika-Amerika dua kali lebih mungkin memiliki berat lahir rendah daripada bayi kulit putih.
- b. Usia. Ibu remaja (terutama yang lebih muda dari 15 tahun) memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan berat lahir rendah.
- c. Kembar. Lebih dari setengah dari bayi kembar dan kelipatan kelahiran lainnya memiliki berat lahir rendah.
- d. Kesehatan ibu. Bayi dari ibu yang terpapar obat-obatan terlarang, alkohol, dan rokok lebih cenderung memiliki berat lahir rendah. Ibu dari status sosial ekonomi rendah juga lebih cenderung memiliki nutrisi yang lebih sedikit selama kehamilan. Perawatan prenatal yang tidak memadai dan komplikasi kehamilan juga merupakan faktor-faktor yang dapat berkontribusi bayi memiliki berat lahir rendah.

Seorang bayi dengan berat lahir rendah memiliki risiko tinggi mengalami komplikasi. Tubuh mungil bayi BBLR tidak sekuat bayi normal dan mereka sangat mungkin mengalami

gangguan makan, kesulitan pertumbuhan fisik, dan mudah terkena infeksi. Selain itu, bayi dengan berat lahir rendah juga kesulitan untuk menjaga suhu tubuhnya pada temperatur normal karena mereka hanya memiliki sedikit lemak tubuh.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, kelahiran prematur merupakan penyebab utama terjadinya BBLR. Oleh karena itu, sulit memisahkan masalah yang timbul akibat kelahiran prematur dan masalah yang timbul karena BBLR. Semakin rendah berat bayi ketika lahir, semakin tinggi risiko untuk mengalami komplikasi. Berikut adalah beberapa masalah yang timbul akibat BBLR.

- a. Bayi memiliki kadar oksigen yang rendah saat lahir.
- b. Ketidakmampuan untuk mempertahankan suhu tubuh.
- c. Mengalami kesulitan makan dan memiliki masalah berat badan.
- d. Lebih mudah terkena infeksi.
- e. Mengalami masalah pernapasan, seperti sindrom gangguan pernapasan bayi (penyakit pernapasan prematuritas disebabkan oleh paru-paru yang belum matang)
- f. Masalah neurologis, seperti perdarahan intraventricular (perdarahan di dalam otak).
- g. Masalah pencernaan, seperti *necrotizing enterocolitis* (penyakit serius pada usus bayi prematur).
- h. *Sudden infant death syndrome (SIDS)*, sindrom kematian bayi mendadak.

Hampir semua bayi berat lahir rendah membutuhkan perawatan khusus di *Neonatal Intensive Care Unit (NICU)* sampai mereka mendapatkan berat badan cukup dan cukup sehat untuk pulang. Kelangsungan hidup bayi dengan berat lahir rendah tergantung pada berat saat lahir. Bayi dengan berat < 500 gram memiliki tingkat kelangsungan hidup terendah.

Selama kehamilan, berat lahir bayi dapat diperkirakan dengan cara yang berbeda. Ketinggian fundus (puncak rahim seorang ibu) dapat diukur dari tulang kemaluan. pengukuran dalam sentimeter ini biasanya sesuai dengan jumlah minggu

kehamilan setelah minggu ke-20. Jika pengukuran rendah untuk beberapa minggu, bayi mungkin lebih kecil dari yang diharapkan. Teknologi USG (tes menggunakan gelombang suara untuk menciptakan gambaran struktur internal) adalah metode yang lebih akurat dalam memperkirakan ukuran janin. Pengukuran dapat diambil dari kepala janin, perut, dan tulang paha lalu dibandingkan dengan grafik pertumbuhan untuk memperkirakan berat badan janin.

Pengobatan untuk bayi dengan berat lahir rendah ditentukan berdasarkan beberapa hal, misalnya usia kehamilan ketika bayi dilahirkan; riwayat kesehatan ibu; toleransi bayi terhadap prosedur, obat-obatan, dan terapi; serta preferensi dari orang tua bayi. Perawatan bayi dengan berat lahir rendah mencakup beberapa hal, antara lain perawatan di NICU, penagturan suhu ruangan, pemasangan alat untuk menyusui secara khusus (kadang-kadang selang dipadang ke dalam perut jika bayi tidak dapat menghisap atau dapat melalui jalur intravena (IV)), serta perawatan-perawatan lain sesuai dengan komplikasi yang dialami bayi.

Masalah pada bayi dengan BBLR terutama pada bayi prematur adalah ketidakmatangan sistem organ pada bayi tersebut. Bayi dengan BBLR mempunyai kecenderungan ke arah peningkatan terjadinya infeksi dan mudah terserang komplikasi. Masalah pada BBLR yang sering terjadi adalah gangguan pada sistem pernapasan, susunan saraf pusat, kardiovaskular, hematologi, gastro intestinal, ginjal, dan termoregulasi. Apabila tidak terjadi komplikasi, maka bayi dengan berat lahir rendah biasanya "mengejar" pertumbuhan fisik. Oleh karena itu, bayi mungkin perlu dirujuk ke program perawatan kesehatan tindak lanjut khusus.

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menyatakan bahwa persentase balita (0-59 bulan) dengan BBLR sebesar 10,2% dari keseluruhan balita di Indonesia. Persentase BBLR tertinggi terdapat di provinsi Sulawesi Tengah (16,8%) dan terendah di Sumatera Utara (7,2%). Pencegahan kelahiran prematur adalah salah satu cara terbaik untuk mencegah bayi lahir dengan berat lahir rendah. Selain itu, perawatan prenatal merupakan faktor kunci dalam mencegah kelahiran prematur dan bayi berat lahir rendah. Pada kunjungan prenatal, keseha-

tan ibu dan janin dapat diperiksa. Selama hamil, ibu harus mengonsumsi makanan yang sehat dan mendapatkan jumlah nutrisi yang tepat karena akan mempengaruhi pertumbuhan janin dan berat bayi ketika lahir. Ibu juga harus menghindari alkohol, rokok, dan obat-obatan terlarang, yang dapat berkontribusi untuk pertumbuhan janin yang buruk atau terjadinya komplikasi lain.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Riwayat kesehatan
- 2) Riwayat antenatal, meliputi hal-hal berikut:
 - a) Keadaan ibu selama hamil dengan anemia, hipertensi, gizi buruk, merokok ketergantungan obat-obatan, atau dengan penyakit seperti diabetes mellitus, kardiovaskuler, dan paru.
 - b) Kehamilan dengan risiko persalinan preterm misalnya kelahiran multiple, kelainan kongenital, dan riwayat persalinan preterm.
 - c) Pemeriksaan kehamilan yang tidak kontinuitas atau periksa tetapi tidak teratur dan periksa kehamilan tidak pada petugas kesehatan.
 - d) Hari pertama & hari terakhir tidak sesuai dengan usia kehamilan (kehamilan postdate atau preterm).
- 3) Riwayat komplikasi natal, yang perlu dikaji:
 - a) Kala I: perdarahan antepartum baik solusio plasenta maupun plasenta previa.
 - b) Kala II: Persalinan dengan tindakan bedah caesar, karena pemakaian obat penenang (narkose) yang dapat menekan sistem pusat pernapasan.
- 4) Riwayat posnatal, meliputi:
 - a) Agar skor bayi baru lahir 1 menit pertama dan 5 menit kedua AS (0-3) asfiksia berat, AS (4-6) asfiksia sedang, AS (7-10) asfiksia ringan.
 - b) Berat badan lahir: Preterm/BBLR < 2500 gram, untu aterm ³ 2500 gram lingkar kepala kurang atau lebih dari normal (34-36 cm).

c) Adanya kelainan kongenital: *anencephaly*, *hirocephalus anetrecial aesofagal*.

- 5) Pemeriksaan fisik, meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi
- 6) Pola-pola kebiasaan sehari-hari, meliputi pola nutrisi, pola eliminasi, latar belakang sosial budaya, dan hubungan psikologis

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Tidak efektifnya pola napas berhubungan dengan imaturitas fungsi paru dan neomuskular.
- 2) Tidak efektifnya termoregulasi berhubungan dengan imaturitas kontrol dan pengatur suhu tubuh serta berkurangnya lemak subkutan dalam tubuh.
- 3) Risiko infeksi berhubungan dengan defisiensi pertahanan tubuh (imunologi).
- 4) Risiko gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk mencerna nutrisi (imaturitas saluran cerna).
- 5) Risiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan tipisnya jaringan kulit, imobilisasi.
- 6) Kecemasan orang tua berhubungan dengan situasi krisis dan kurangnya pengetahuan.

c. Perencanaan

- 1) Anak memperlihatkan pola napas yang efektif yang ditandai dengan RR 30-60 kali/menit, anak tidak mengalami sesak, sianosis, ronkhi.
- 2) Anak memiliki suhu tubuh normal (36-37°C) yang ditandai dengan kulit hangat, tidak terjadinya sianosis, dan ekstremitas hangat.
- 3) Anak terbebas dari infeksi yang ditandai dengan tidak ditemukannya tanda atau gejala infeksi, suhu tubuh normal, leukosit dalam batas normal (5.000-10.000).
- 4) Kebutuhan nutrisi anak terpenuhi yang ditandai dengan refleks hisap dan menelan baik, tidak terjadi

- muntah dan kembung, BAB lancar, berat badan meningkat 15 gr/hari, serta turgor elastis.
- 5) Tidak ditemukan tanda-tanda gangguan integritas kulit yang ditandai dengan tidak ada lecet atau kemerahan serta tidak ada tanda-tanda infeksi kulit lainnya.
 - 6) Orang tua dapat menunjukkan rasa cemas yang berkurang ditandai dengan tidak gelisah dan orang tua dapat mengeskpresikan perasaan/kondisi yang dialami serta aktif dalam perawatan anak.

d. Implementasi

- 1) Meningkatkan kepatenan jalan napas dan pola napas yang efektif
 - a) Observasi pola napas
 - b) Observasi frekuensi dan bunyi napas
 - c) Observasi adanya sianosis
 - d) Monitor dengan teliti hasil dari px. gas darah
 - e) Atur ventilasi ruangan tempat perawatan klien
- 2) Mempertahankan suhu tubuh normal
 - a) Observasi tanda-tanda vital
 - b) Tempatkan bayi pada inkubator
 - c) Kontrol temperatur dalam inkubator sesuai kebutuhan
 - d) Hindarkan bayi dari pengaruh yang dapat menurunkan suhu tubuh
 - e) Monitor tanda-tanda hipertensi
 - f) Ganti pakaian setiap basah
 - g) Observasi adanya sianosis
- 3) Menghindari terjadinya infeksi
 - a) Kaji tanda-tanda infeksi
 - b) Isolasi bayi dengan bayi lain
 - c) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan bayi
 - d) Gunakan masker setiap kali kontak dengan bayi

- e) Cegah kontak dengan orang yang terinfeksi
 - f) Pastikan semua perawatan yang kontak dengan bayi dalam keadaan bersih/steril
- 4) Memenuhi kebutuhan nutrisi anak
- a) Observasi intake dan output
 - b) Observasi refleks hisap dan menelan
 - c) Beri minum sesuai program
 - d) Pasang NGT bila refleks menghisap dan menelan tidak ada
 - e) Monitor tanda-tanda intoleransi terhadap nutrisi parenteral
 - f) Kaji kesiapan ibu untuk menyusui
 - g) Timbang berat badan setiap hari
- 5) Menghindari terjadinya gangguan integritas kulit
- a) Observasi tanda-tanda vital
 - b) Observasi tekstur dan warna kulit
- Lakukan tindakan secara aseptik dan antiseptik
- d) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan bayi
 - e) Jaga kebersihan kulit bayi
 - f) Ganti pakaian setiap basah
 - g) Jaga kebersihan tempat tidur bayi
 - h) Lakukan mobilisasi tiap 2 jam
 - i) Monitor suhu dalam inkubator
- 6) Mengurangi rasa cemas pada orang tua
- a) Jelaskan pada orang tua tentang prosedur dan tujuan pengobatan
 - b) Anjurkan orang tua untuk selalu berada di samping anak
 - c) Ajarkan orang tua untuk mengekspresikan perasaannya
 - d) Gunakan komunikasi terapeutik

B. ASFIKSIA NEONATORUM

1. Pendahuluan

Asfiksia neonatorum adalah suatu kondisi yang terjadi ketika bayi tidak mendapatkan cukup oksigen selama proses kelahiran. Penyakit ini juga didefinisikan sebagai kegagalan untuk memulai respirasi biasa dalam satu menit kelahiran. Asfiksia neonatorum adalah keadaan darurat neonatal karena dapat menyebabkan hipoksia (penurunan suplai oksigen ke otak dan jaringan) dan kerusakan otak atau mungkin kematian jika tidak dikelola dengan benar. Nama lain untuk penyakit ini adalah asfiksia perinatal, hipoksia-iskemik ensefalopati, dan asfiksia lahir.

Bayi baru lahir biasanya mulai bernapas tanpa bantuan dan biasanya menangis setelah dilahirkan. Pada satu menit setelah lahir, sebagian besar bayi bernapas dengan baik. Jika bayi gagal membangun respirasi berkelanjutan setelah lahir, bayi didiagnosis dengan asfiksia neonatorum. Bayi normal memiliki otot yang baik pada saat lahir dan menggerakkan lengan dan kaki mereka secara aktif, sedangkan bayi asfiksia neonatorum benar-benar lemas dan tidak bergerak sama sekali. Jika tidak dikelola dengan benar, asfiksia neonatorum akan menyebabkan hipoksia dan kerusakan otak bahkan kematian.

Asfiksia neonatorum merupakan penyebab utama dari kerusakan otak dan kematian pada bayi di seluruh dunia. Diperkirakan 900.000 bayi meninggal setiap tahun di seluruh dunia karena asfiksia neonatorum, menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), mayoritas kematian tersebut terjadi di negara-negara berkembang. Diagnosis dini dan pengobatan yang tepat dari kondisi yang penting untuk menyelamatkan bayi dan meminimalkan komplikasi.

Bayi mungkin tidak terlihat mengalami gejala-gejala asfiksia neonatorum dengan segera. Denyut jantung janin yang terlalu tinggi atau rendah dapat menjadi indikator terjadinya penyakit ini. Bayi mungkin mengalami gejala segera setelah lahir. Gejala ini termasuk:

- a. kulit yang tampak pucat atau biru,

- b. kesulitan bernapas, yang dapat menyebabkan gejala seperti bunyi sengau atau pernapasan perut,
- c. detak jantung yang lambat, serta
- d. otot yang lemah.

Lamanya waktu bayi tanpa oksigen mempengaruhi keparahan gejala. Semakin lama bayi tanpa oksigen, semakin besar kemungkinan mereka untuk mengalami gejala. Gejala yang lebih parah dapat termasuk cedera atau kegagalan paru-paru, jantung, otak, dan ginjal.

Ada banyak penyebab asfiksia neonatorum, yang paling umum yang meliputi hipoksia prenatal (suatu kondisi yang dihasilkan dari pengurangan pasokan oksigen ke jaringan di bawah tingkat fisiologis meskipun perfusi memadai dari jaringan oleh darah), kompresi tali pusat saat melahirkan, terjadinya kelahiran prematur atau kelahiran yang sulit, dan anestesi ibu (obat intravena dan gas anestesi melintasi plasenta dan dapat membius janin). Asfiksia neonatorum dapat terjadi jika salah satu atau lebih dari hal berikut terjadi:

- a. napas bayi terhalang,
- b. bayi memiliki anemia, yang berarti sel-sel darah tidak membawa cukup oksigen,
- c. persalinan berlangsung terlalu lama atau sulit,
- d. ibu tidak mendapatkan cukup oksigen sebelum atau selama persalinan,
- e. tekanan darah ibu terlalu tinggi atau rendah selama persalinan,
- f. infeksi mempengaruhi ibu atau bayi,
- g. plasenta terlepas dari rahim terlalu cepat, mengakibatkan hilangnya oksigen, serta
- h. tali pusat tidak benar-benar membalut sekeliling bayi.

Selain hal-hal di atas kehamilan berisiko tinggi juga berpengaruh terhadap terjadinya asfiksia neonatorum. Faktor-faktor tersebut antara lain:

- a. usia ibu kurang dari 16 tahun atau lebih dari 40 tahun,
- b. status sosial ekonomi rendah,

- c. penyakit ibu, seperti diabetes, hipertensi, Rh-sensitisasi, anemia berat,
- d. ibu dengan aborsi sebelumnya, lahir mati, kematian neonatal dini, atau kelahiran prematur,
- e. kurangnya perawatan prenatal,
- f. presentasi atau posisi janin abnormal,
- g. ibu mengonsumsi alkohol dan merokok,
- h. retardasi pertumbuhan janin yang parah, serta
- i. persalinan prematur.

Ada dua cara bayi dapat kehilangan oksigen sebelum, selama, atau setelah proses persalinan hingga mengalami asfiksia neonatorum. Kekurangan oksigen dapat menyebabkan kerusakan langsung. Hal ini dapat terjadi dalam beberapa menit. Kerusakan juga bisa terjadi ketika sel-sel pulih dari kurangnya oksigen dan melepaskan racun ke dalam tubuh.

Asfiksia neonatorum terjadi di sekitar 4 dari setiap 1.000 kelahiran hidup di Amerika Serikat. Bayi prematur berada pada peningkatan risiko untuk kondisi ini. Bayi yang lahir dari ibu dengan kondisi yang mempengaruhi kehamilan, seperti diabetes mellitus atau preeklampsia, juga berisiko lebih besar. Sebuah studi yang diterbitkan di Italia, *Journal of Pediatrics*, mencatat bahwa usia ibu atau berat badan lahir rendah bayi juga dapat menjadi faktor risiko terjadinya kondisi ini. Asfiksia juga lebih sering terjadi di negara-negara berkembang di mana ibu kurang memiliki akses ke perawatan prenatal posnatal yang tepat.

Diagnosis asfiksia neonatorum dilakukan sesegara mungkin setelah bayi lahir. Bayi akan menerima skor Apgar sekitar 1 sampai 5 menit setelah lahir. Sistem penilaian memiliki lima faktor, yakni pernapasan, nadi, penampilan, responss stimulus, dan bentuk otot. Setiap faktor mendapat skor 0, 1, atau 2. skor tertinggi adalah 10. Seorang bayi dengan skor Apgar rendah memiliki risiko lebih tinggi untuk asfiksia neonatorum. Sebuah skor lebih rendah dari 7 dapat menunjukkan bahwa bayi tidak memiliki cukup oksigen. Dokter mungkin mencurigai bayi memiliki asfiksia neonatorum jika mereka memiliki skor Apgar 3 atau lebih rendah selama lebih dari 5 menit.

Dokter juga dapat menguji darah bayi untuk mengetahui tingkat kadar asam yang tinggi. Hal ini dapat menunjukkan oksigenasi yang minim dalam darah. Selain itu, dokter juga dapat memerintahkan tes darah untuk melihat apakah ginjal, jantung, dan hati mengalami gangguan.

Tingkat keparahan gejala bayi mempengaruhi pengobatan yang dilakukan. Pengobatan akan disesuaikan dengan hasil diagnosis yang telah didapatkan. Misalnya, ibu dapat menerima oksigen tambahan sebelum persalinan untuk meningkatkan oksigenasi bayi sebelum lahir. Selain itu, operasi caesar merupakan pengobatan yang potensial dalam persalinan berkepanjangan atau sulit.

Perawatan untuk asfiksia neonatorum adalah resusitasi pada bayi baru lahir. Semua kamar persalinan medis harus memiliki peralatan resusitasi yang memadai untuk memastikan bayi bernapas dengan baik saat persalinan. Antara tahun 1970 dan 2000, resusitasi neonatal telah berkembang dari metode pengajaran yang berbeda untuk program terorganisasi. Prosedur yang paling banyak digunakan adalah resusitasi program neonatal yang didukung oleh American Academy of Pediatrics (AAP) dan American Heart Association (AHA).

Jika stimulasi gagal untuk memulai pernapasan biasa pada bayi baru lahir, dokter akan mencoba memberikan resusitasi. Pertama-tama, dokter akan menentukan mengisap orofaring (daerah tenggorokan di belakang mulut) dengan kateter lembut secara hati-hati. Ketika stimulasi dan jalan napas tidak menghasilkan respirasi yang memadai, dokter dapat memberikan 100 persen oksigen melalui masker wajah. Jika bayi masih tidak bernapas, diperlukan beberapa bentuk ventilasi buatan. Metode yang biasa adalah dengan menggunakan ventilasi masker dengan resusitasi. Masker dipakaikan dengan erat pada wajah bayi. Jika prosedur ini gagal, bayi dapat diintubasi dengan tabung endotrakeal dimana resusitasi dapat terhubung.

Setelah lahir, bayi dengan kondisi ini juga memerlukan ventilasi untuk mendukung napas mereka. Menjaga bayi agar tetap hangat juga telah terbukti mengurangi efek berbahaya

terjadinya komplikasi. Dokter juga akan memonitor tekanan darah dan cairan asupan bayi untuk memastikan mereka mendapatkan cukup oksigen. Beberapa bayi dapat mengalami kejang sebagai akibat dari asfiksia neonatorum. Untuk menghindari kejadian tersebut, dokter bisa menggunakan obat anti-inflamasi, magnesium, vitamin, atau allopurinol, yang merupakan obat untuk mengurangi penumpukan asam dalam tubuh.

Semakin parah asfiksia neonatorum, semakin lama waktu yang dibutuhkan sebelum bayi mulai bernapas secara spontan. Jika bayi tidak bernapas meskipun ventilasi yang cukup, atau jika denyut jantung tetap di bawah 80 denyut per menit, dokter dapat memberikan pijat jantung luar dengan menggunakan dua jari untuk menekan *sternum* lebih rendah sekitar 100 kali per menit sambil terus memberikan bantuan pernapasan. Adrenalin juga dapat diberikan untuk meningkatkan curah jantung. Setelah bayi mulai bernapas, ia dipindahkan ke kamar rawat anak (*nursery*) untuk observasi dan penilaian lebih lanjut. Suhu, denyut nadi dan laju pernapasan, warna, dan aktivitas dicatat. Selain itu, kadar glukosa darah diperiksa setidaknya empat jam sekali.

Prognosis untuk asfiksia neonatorum tergantung pada berapa bayi baru lahir tidak dapat bernapas. Sebagai contoh, studi klinis menunjukkan bahwa hasil dari bayi dengan skor Apgar rendah selama lima menit secara signifikan lebih baik daripada mereka dengan skor yang sama dalam 10 menit. Dengan asfiksia berkepanjangan, otak, jantung, ginjal, dan kerusakan paru-paru dapat menyebabkan kematian, jika sesak napas berlangsung lebih dari 10 menit.

Antisipasi adalah kunci untuk mencegah asfiksia neonatorum. Sangat penting untuk mengidentifikasi janin yang mungkin berada pada risiko asfiksia dan memonitor kehamilan berisiko tinggi tersebut. Ibu berisiko tinggi harus selalu melahirkan di rumah sakit dengan unit perawatan intensif neonatal di mana fasilitas yang memadai yang tersedia untuk mengobati asfiksia neonatorum. Selama persalinan, tim medis harus siap untuk campur tangan secara tepat dan cukup siap untuk melakukan resusitasi.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Kaji riwayat kehamilan dan persalinan.
- 2) Penuhi kebutuhan dasar anak, meliputi pola nutrisi dan pola eliminasi. Asfiksia neonatorum membatasi *intake* oral, karena organ tubuh terutama lambung belum sempurna, selain itu juga bertujuan untuk mencegah terjadinya aspirasi pneumonia.
- 3) Lakukan pemeriksaan fisik.
- 4) Kaji gejala dan tanda-tanda asfiksia, meliputi
 - a) aktivitas: pergerakan hiperaktif,
 - b) pernapasan: gejala sesak nafas yang ditandai dengan sianosis, serta
 - c) tanda-tanda vital: gejala hipertermi dan hipotermi ditandai dengan ketidakefektifan termoregulasi.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Gangguan pemenuhan kebutuhan oksigen berhubungan dengan ekspansi yang kurang adekuat.
- 2) Hipertermi berhubungan dengan transisi lingkungan ekstra uterin neonates.
- 3) Penurunan kardiak output berhubungan dengan ketidakseimbangan perfusi ventilasi.
- 4) Gangguan perfusi jaringan berhubungan dengan kebutuhan oksigen yang tidak adekuat.
- 5) Intoleransi aktifitas berhubungan dengan adanya gangguan pada sistem syaraf pusat.
- 6) Ansietas berhubungan dengan kurang pengetahuan tentang kondisi yang dialami dan proses pengobatan.
- 7) Resiko tinggi terjadi infeksi.

c. Perencanaan

- 1) Kebutuhan oksigen terpenuhi dengan kriteria tidak ada pernapasan cuping hidung dan tidak mengalami sianosis.

- 2) Suhu tubuh anak kembali normal dengan kriteria suhu tubuh antara 36.5°C - 37.4°C, kelembaban cukup.
- 3) Kardiak output anak berangsur normal.
- 4) Perfusi jaringan anak kembali normal.
- 5) Anak menunjukkan hilangnya ansietas dan memberikan informasi tentang proses penyakit dan program pengobatan.

d. Implementasi

- 1) Mempertahankan kebutuhan oksigen anak
 - a) Beri penjelasan pada keluarga tentang penyebab sesak yang dialami oleh pasien.
 - b) Atur kepala bayi dengan posisi ekstensi untuk melonggarkan jalan napas.
 - c) Batasi *intake* per-oral, bila perlu dipuasakan, untuk mencegah aspirasi.
 - d) Longgarkan jalan napas untuk memudahkan bayi bernapas.
 - e) Observasi tanda-tanda kekurangan oksigen untuk mengetahui tingkat kekurangan oksigen.
 - f) Hangatkan bayi dalam inkubator untuk mencegah sianosis.
 - g) Kolaborasikan dengan tim medis terkait pemberian oksigen untuk mendukung perawatan dan penatalaksanaan medis.
- 2) Mempertahankan suhu anak normal
 - a) Beri penjelasan pada keluarga tentang penyebab panas yang dialami oleh bayinya.
 - b) Berikan pakaian tipis yang mudah menyerap keringat dan mencegah penguapan berlebih.
 - c) Berikan kompres hangat untuk menurunkan suhu tubuh.
 - d) Observasi tanda-tanda vital terutama suhu tubuh untuk menentukan tindakan keperawatan selanjutnya.

- e) Kolaborasikan dengan tim medis untuk pemberian infus dan obat-obatan antipireutik.
- 3) Meningkatkan status kardiak output anak normal
 - a) Monitoring jantung paru.
 - b) Kaji tanda-tanda vital.
 - c) Monitoring perfusi jaringan tiap 2-4 jam.
 - d) Monitor denyut nadi.
 - e) Monitoring *intake* dan *output*.
 - f) Kolaborasikan dalam pemberian vasolidator.
- 4) Perfusi jaringan adekuat
 - a) Pastikan pemberian diuretik (*diuretic*) sesuai dengan indikasi.
 - b) Monitor hasil uji laboratorium urine dan tes darah.
 - c) Ajarkan anggota keluarga tentang prosedur perawatan luka.
- 5) Menurunkan rasa cemas
 - a) Jelaskan tujuan pengobatan pada keluarga untuk mengorientasi program pengobatan.
 - b) Kaji ulang tanda atau gejala yang memerlukan evaluasi medis cepat untuk menurunkan potensi komplikasi.
 - c) Kaji ulang praktik kesehatan yang baik (istirahat) untuk mempertahankan kesehatan umum, meningkatkan penyembuhan, dan mencegah kekambuhan.
 - d) Dorong orang tua untuk menyatakan masalah atau perasaannya.

C. HYPERBILIRUBIN

1. Pendahuluan

Penyakit kuning atau hiperbilirubin adalah kondisi umum pada bayi baru lahir yang mengacu pada warna kuning pada kulit dan bagian putih mata disebabkan terlalu banyaknya bilirubin dalam darah. Bilirubin sendiri diproduksi oleh kerusakan normal sel darah merah. Biasanya,

bilirubin dibentuk oleh hati, yang melepaskannya ke dalam usus sebagai empedu (cairan yang membantu pencernaan).

Bilirubin adalah *tetrapyrrole* yang dihasilkan oleh pemecahan normal *heme*. Kebanyakan bilirubin diproduksi selama pemecahan hemoglobin dan hemoproteins lainnya. Akumulasi bilirubin atau konjugat dalam jaringan tubuh menghasilkan penyakit kuning yang ditandai oleh tingginya tingkat plasma bilirubin dan deposisi pigmen bilirubin berwarna kuning pada kulit, sklera, membran mukosa, dan jaringan kurang terlihat lainnya.

Bilirubin sangat tidak larut dalam air, oleh karenanya harus diubah menjadi konjugat larut sebelum dieliminasi dari tubuh. Dalam hati, uridin difosfat (UDP)—*glucuronyl transferase*—mengkonversi bilirubin untuk campuran *monoglucuronides* dan *diglucuronides*. Proses ini disebut sebagai bilirubin terkonjugasi, yang kemudian disekresikan ke dalam empedu oleh *transporter ATP-dependent*. Proses ini sangat efisien dalam kondisi normal, sehingga konsentrasi plasma bilirubin tak terkonjugasi tetap rendah.

Sejumlah besar penyakit menyebabkan akumulasi bilirubin dalam plasma. Ada penyakit yang meningkatkan laju pembentukan bilirubin, seperti hemolisis. Ada pula penyakit yang mengurangi tingkat bilirubin konjugasi, seperti sindrom Gilber yang menghasilkan hiperbilirubinemia tak terkonjugasi.

Penyakit yang mengurangi tingkat sekresi bilirubin terkonjugasi ke dalam empedu atau aliran empedu ke dalam usus menghasilkan hiperbilirubinemia campuran atau didominasi terkonjugasi karena refluks konjugat kembali ke plasma. Kadar bilirubin terkonjugasi yang tinggi biasanya menunjukkan penyakit *hepatobiliary*.

Penyakit kuning terjadi ketika bilirubin terbentuk lebih cepat dari kemampuan hati bayi yang baru lahir untuk dapat memecahnya dan menyebarkan dari tubuh. Berikut adalah beberapa alasan mengapa hal tersebut dapat terjadi.

- a. Bayi yang baru lahir membuat lebih banyak bilirubin daripada orang dewasa karena mereka memiliki lebih banyak pergantian sel-sel darah merah.

- b. Hati yang masih berkembang pada bayi yang baru lahir mungkin tidak dapat menghapus cukup bilirubin dari darah.
- c. Usus seorang bayi menyerap bilirubin yang biasanya akan dikeluarkan dari tubuh melalui tinja (kotoran).

Penyakit kuning yang parah (ketika kadar bilirubin tinggi, biasanya di atas 25 mg) yang tidak diobati dapat menyebabkan ketulian, *cerebral palsy*, atau bentuk lain dari kerusakan otak. Dalam kasus yang jarang terjadi, penyakit kuning mungkin menjadi tanda dari kondisi lain, seperti infeksi atau masalah tiroid. Semua bayi disarankan mendapat pemeriksaan penyakit kuning beberapa hari setelah lahir.

Penyakit kuning terbagi dalam beberapa jenis. *Pertama*, jaundis (*jaundice*) fisiologis (normal). Kebanyakan bayi yang baru lahir memiliki penyakit kuning yang ringan. Hal ini terjadi karena hati belum berfungsi secara optimal. Ini sering muncul saat bayi berusia 2 sampai 4 hari dan menghilang pada usia 1 sampai 2 minggu.

Kedua, penyakit kuning prematuritas. Hal ini biasa terjadi pada bayi prematur karena tubuh mereka kurang siap untuk mengeluarkan bilirubin secara efektif. Untuk menghindari komplikasi, bayi yang lahir prematur memerlukan penanganan khusus bahkan ketika tingkat bilirubin mereka lebih rendah daripada bayi yang lahir dengan penyakit kuning yang normal.

Ketiga, penyakit kuning ketika menyusui. Penyakit kuning dapat terjadi ketika bayi tidak mendapatkan cukup ASI karena kesulitan ibu dengan proses menyusui atau karena ASI belum sepenuhnya keluar. Hal ini tidak disebabkan oleh masalah dengan ASI itu sendiri, tetapi karena bayi tidak mendapatkan cukup nutrisi dari ASI. Jika bayi memiliki jenis penyakit kuning jenis ini, penting untuk melibatkan konsultan laktasi (menyusui) dalam penanganannya.

Keempat, jaundis karena ASI. Dalam 1% sampai 2% dari bayi yang diberi ASI, sakit kuning disebabkan oleh zat dalam ASI yang dapat membuat kenaikan tingkat bilirubin. Ini dapat mencegah ekskresi bilirubin melalui usus. Penyakit kuning jenis ini dimulai setelah 3 sampai 5 hari dan perlahan-

lahan meningkat, biasanya berlangsung lebih dari 3 sampai 12 minggu.

Terakhir, ketidakcocokan golongan darah (masalah Rh atau ABO). Jika seorang ibu dan bayi memiliki jenis darah yang berbeda, tubuh ibu mungkin menghasilkan antibodi yang menghancurkan sel-sel darah merah bayi. Hal ini menciptakan penumpukan bilirubin dalam darah bayi secara tiba-tiba. Sekitar 60 persen dari bayi yang baru lahir istilah dan 80 persen bayi prematur mengembangkan penyakit kuning. Bayi dari ibu diabetes dan ibu dengan penyakit Rh lebih mungkin untuk mengembangkan hiperbilirubinemia. Ketidakcocokan jaundis dapat terlihat dari hari pertama kehidupan. Masalah Rh menyebabkan bentuk yang paling parah dari penyakit kuning, tapi saat ini kondisi tersebut bisa dicegah dengan memberikan ibu suntikan kekebalan.

Penyakit kuning biasanya muncul sekitar hari kedua atau ketiga kehidupan. Pada kulit bayi dengan penyakit ini, biasanya akan muncul kuning pertama pada wajah, kemudian dada dan perut, dan akhirnya muncul pada kaki. Hal ini juga dapat membuat bagian putih mata bayi tampak kuning. Kebanyakan bayi yang baru lahir saat ini, diperbolehkan pulang dari rumah sakit 1 atau 2 hari setelah lahir. Jadi, penting bagi dokter untuk memeriksa gejala penyakit kuning 1 sampai 2 hari kemudian.

Selain itu, orang tua juga harus mengawasi gejala bayi dengan penyakit kuning. Penyakit kuning dapat sulit untuk terlihat, terutama pada bayi dengan kulit gelap. Orang tua dapat menekan dengan lembut kulit di hidung atau dahi bayi untuk memeriksa ada tidaknya penyakit ini. Jika bayi menderita penyakit kuning, kulit akan tampak kuning ketika orang tua mengangkat jari setelah melakukan penekanan pada kulit tersebut.

Orang tua harus segera menghubungi dokter ketika mereka menemukan gejala-gejala penyakit kuning. Dokter mungkin mengambil sampel darah kecil untuk mengukur tingkat bilirubin bayi Anda. Beberapa rumah sakit juga menggunakan *light meter* untuk mendapatkan pengukuran perkiraan. Apabila hasil yang didapatkan tinggi, tim medis

akan mengambil sampel darah. Orang tua perlu menghubungi dokter apabila menemukan gejala berikut.

- a. bayi memiliki penyakit kuning selama 24 jam pertama kehidupan,
- b. jaundice menyebar, berwarna lebih pekat, atau lebih intens,
- c. bayi memiliki demam lebih dari 100°F (37,8°C),
- d. bayi mulai terlihat sakit dan lemah,
- e. bayi tidak makan dengan baik, serta
- f. bayi terlihat mengantuk dari biasanya.

Sebagian besar kasus penyakit kuning pada bayi baru lahir tidak memerlukan pengobatan. Penyakit kuning ringan atau sedang akan hilang setelah 1 atau 2 minggu ketika tubuh bayi memiliki kemampuan menyingkirkan kelebihan bilirubin sendiri. Pemberian ASI lebih sering atau pemberian susu formula dianjurkan untuk membantu bayi mengeluarkan bilirubin melalui kotoran. Dalam beberapa kasus, dokter mungkin meminta ibu untuk menghentikan sementara pemberian ASI. Jika ini terjadi, ibu sering memompa ASI untuk menjaga produksi ASI, kemudian mulai menyusui lagi setelah penyakit kuning disembuhkan.

Pengobatan pada penyakit kuning tergantung pada banyak faktor, termasuk penyebab hiperbilirubinemia dan tingkat bilirubin. Tujuannya adalah untuk menjaga tingkat bilirubin dari peningkatan ke tingkat berbahaya. Perawatan mungkin termasuk:

- a. Fototerapi. Penyakit kuning dan peningkatan kadar bilirubin biasanya menurun ketika bayi terkena lampu spektrum biru khusus. Fototerapi mungkin memakan waktu beberapa jam untuk mulai bereaksi dan digunakan sepanjang siang dan malam. Mata bayi harus dilindungi dan suhu dipantau selama fototerapi. Kadar bilirubin juga diperiksa untuk memantau apakah fototerapi bekerja dengan baik.
- b. Lapisan serat optik. Bentuk lain dari fototerapi adalah lapisan serat optik yang ditempatkan di bawah bayi. Ini dapat digunakan sendiri atau dalam kombinasi dengan fototerapi biasa.

- c. Transfusi. Hal ini dilakukan untuk menggantikan darah bayi yang rusak dengan darah segar. Transfusi membantu meningkatkan jumlah sel darah merah dan menurunkan kadar bilirubin. Transfusi dilakukan dengan bergantian memberi dan menarik darah dalam jumlah kecil melalui pembuluh darah atau arteri. Proses ini mungkin perlu diulang jika kadar bilirubin tetap tinggi
- d. Hidrasi yang cukup dengan ASI atau ASI yang dipompa. American Academy of Pediatrics (AAP) merekomendasikan jika memungkinkan proses menyusui secara langsung dapat dilanjutkan. Bayi yang menerima fototerapi mengalami dehidrasi atau memiliki berat badan yang berlebihan dapat diberi suplementasi dengan ASI atau susu formula.
- e. Mengobati penyebab yang mendasari hiperbilirubinemia, seperti infeksi. Dalam beberapa kasus, transplantasi hati mungkin saja diperlukan untuk menyembuhkan penyakit ini.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Pemeriksaan fisik
- 2) Inspeksi; warna pada sklera, konjungtiva, membran mukosa mulut, kulit, urine, dan tinja
- 3) Pemeriksaan bilirubin menunjukkan adanya peningkatan
- 4) Tanyakan berapa lama jaundis(*jaundice*)muncul dan sejak kapan
- 5) Tanyakan apakah bayi mengalami demam
- 6) Bagaimana kebutuhan pola makan
- 7) Riwayat keluarga
- 8) Apakah anak sudah mendapatkan imunisasi hepatitis B

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Risiko *injury* (internal) berhubungan dengan peningkatan serum bilirubin sekunder dari pemecahan sel darah merah dan gangguan ekskresi bilirubin

- 2) Risiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan hilangnya air (*insensible water loss*) tanpa disadari sekunder dari fototerapi
- 3) Risiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan fototerapi
- 4) Kecemasan orang tua berhubungan dengan kondisi bayi dan gangguan *bonding*
- 5) Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan kurangnya pengalaman orang tua

c. Perencanaan

- 1) Bayi terbebas dari *injury* yang ditandai dengan serum bilirubin menurun, tidak ada *jaundice*, refleks moro normal, tidak terdapat sepsis, refleks hisap dan menelan baik.
- 2) Bayi tidak menunjukkan tanda-tanda dehidrasi yang ditandai dengan *urine output* (pengeluaran urine) kurang dari 1-3 ml/jam, membran mukosa normal, ubun-ubun tidak cekung, temperatur dalam batas normal.
- 3) Bayi tidak menunjukkan adanya iritasi kulit yang ditandai dengan tidak adanya rash dan ruam makular eritemosa.
- 4) Orang tua tidak tampak cemas ditandai dengan kemampuan mengekspresikan perasaan dan perhatian pada bayi serta aktif dalam partisipasi perawatan bayi.
- 5) Orang tua memahami kondisi bayi dan alasan pengobatan; orang tua juga berpartisipasi dalam perawatan bayi (pemberian minum dan penggantian popok).
- 6) Bayi tidak mengalami *injury* pada mata yang ditandai dengan tidak ada konjungtivitis.

d. Implementasi

- 1) Mencegah adanya *injury* internal
 - a) Kaji hiperbilirubin tiap 1-4 jam dan catat
 - b) Berikan fototerapi sesuai program

- c) Monitor kadar bilirubin 4-8 jam sesuai program
- d) Antisipasi kebutuhan tranfusi tukar
- e) Monitor Hb dan Hct
- 2) Mencegah terjadinya kekurangan volume cairan
 - a) Pertahankan *intake* (pemasukan cairan)
 - b) Berikan minum sesuai jadwal
 - c) Monitor *intake* dan *output* (pemasukan dan pengeluaran)
 - d) Berikan terapi infus sesuai program, bila ada indikasi meningkatnya temperatur, konsentrasi urine, dan cairan hilang berlebihan
 - e) Kaji dehidrasi, membran mukosa, ubun-ubun, turgor kulit, dan mata
 - f) Monitor temperatur setiap 2 jam
- 3) Mencegah gangguan integritas kulit
 - a) Inspeksi kulit setiap 4 jam 6
 - b) Gunakan sabun bayi
 - c) Ubah posisi bayi
 - d) Gunakan pelindung daerah genital
 - e) Gunakan alas yang lembut
- 4) Mengurangi rasa cemas pada orang tua
 - a) Pertahankan kontak orang tua dan bayi
 - b) Ajarkan orang tua untuk mengekspresikan perasaan dan dengarkan kekhawatiran yang dialami orang tua
- 5) Orang tua memahami kondisi bayi dan mau berpartisipasi dalam perawatan
 - a) Diskusikan dengan orang tua mengenai fisiologis, alasan perawatan, dan pengobatan yang dijalankan
 - b) Libatkan dan ajarkan orang tua dalam perawatan bayi
 - c) Jelaskan komplikasi dengan mengenal tanda dan gejala; lethargi, kekakuan otot, menangis terus, kejang dan tidak mau makan/minum,

temperatur meningkat, dan bayi menangis dengan melengking

6) Mencegah *injury* pada mata

- a) Gunakan pelindung pada mata saat fototerapi
- b) Pastikan mata tertutup, hindari penekanan pada mata yang berlebihan karena dapat menimbulkan jejak pada mata yang tertutup atau kornea dapat tergores jika bayi dapat membuka matanya saat dibalut

e. **Perencanaan Pemulangan**

- 1) Ajarkan orang tua cara merawat bayi agar tidak terjadi infeksi dan jelaskan tentang daya tahan tubuh bayi.
- 2) Jelaskan pada orang tua pentingnya pemberian ASI apabila sudah tidak ikterik. Namun, bila penyebabnya bukan jaundice, pemberian ASI tetap diteruskan.
- 3) Jelaskan pada orang tua tentang komplikasi yang mungkin terjadi dan sarankan orang tua untuk segera melaporkan komplikasi tersebut ke dokter/perawat.
- 4) Jelaskan mengenai pemberian imunisasi.
- 5) Jelaskan pengobatan-pengobatan yang diberikan.

D. SEPSIS NEONATORUM

1. Pendahuluan

Sepsis terjadi ketika sistem kekebalan tubuh merespons infeksi dengan menyerang organ tubuh dan jaringan. Infeksi dapat terjadi pada beberapa bagian tubuh, termasuk paru-paru, usus, saluran kemih, atau kulit. Sepsis menyebabkan reaksi normal tubuh terhadap infeksi untuk bertindak di luar kendali. Bakteri yang disebabkan dari infeksi dan racun dapat mengubah suhu tubuh seseorang, denyut jantung, dan tekanan darah; dan mencegah organ tubuh bekerja dengan baik. Sepsis dapat menyebabkan komplikasi serius yang mempengaruhi ginjal, paru-paru, otak, dan jantung, dan bahkan dapat menyebabkan kematian.

Sepsis dapat mempengaruhi orang-orang dari segala usia, tetapi lebih sering terjadi pada:

- a. bayi di bawah 3 bulan, di mana sistem kekebalan tubuh tidak cukup berkembang untuk melawan infeksi yang luar biasa,
- b. orang lanjut usia,
- c. orang dengan kondisi medis yang kronis, dan
- d. orang dengan gangguan sistem kekebalan tubuh, seperti HIV atau kanker.

Sepsis pada bayi baru lahir dapat menghasilkan berbagai gejala. Pada bayi berusia kurang dari 3 bulan, gejala yang timbul berupa bayi memiliki suhu rektal 100,4°F (38°C) atau lebih tinggi, tampak sangat mengantuk, mudah tersinggung, tidak mau makan, kesulitan bernapas, atau bayi menunjukkan rasa sakit. Pada balita dan anak-anak, gejala mungkin termasuk demam, iritabilitas, kesulitan bernapas, dan mengantuk. Seorang anak juga mungkin tampak mudah marah, bingung, memiliki ruam, muncul sakit, atau mengeluh bahwa hatinya terasa berdetak lebih cepat. Seorang anak dengan sepsis awalnya mengalami infeksi seperti selulitis atau pneumonia yang tampaknya akan menyebarkan dan/atau semakin parah. Gejala lain dari sepsis pada bayi baru lahir dan bayi meliputi:

- a. tekanan suara menurun (*floppiness*),
- b. perubahan denyut jantung (lebih cepat dari normal (awal sepsis) atau jauh lebih lambat dari biasanya (akhir sepsis, biasanya berhubungan dengan syok)),
- c. periode saat bayi tampak berhenti bernapas selama lebih dari 10 detik,
- d. terjadi perubahan warna kulit (menjadi pucat, belang, dan/atau membiru),
- e. *jaundice* (ketika kulit dan mata terlihat kuning),
- f. muncul ruam,
- g. kencing lebih sedikit dari biasanya, serta
- h. terjadi pembengkakan pada ubun-ubun bayi.

Tes laboratorium memainkan peran kunci dalam mengkonfirmasi terjadinya sepsis pada anak. Tes ini meliputi hal-hal berikut:

- a. tes darah: untuk melihat apakah terdapat bakteri dalam darah atau untuk melihat seberapa baik organ, seperti hati dan ginjal bekerja,
- b. tes urine: untuk melihat apakah ada bakteri dalam urine,
- c. pungsi lumbal (*spinal tap*): menguji cairan tulang belakang untuk melihat apakah bayi mungkin memiliki meningitis (infeksi pada selaput yang menutupi otak dan sumsum tulang belakang,
- d. sinar-X: terutama pada dada untuk memeriksa pneumonia, serta
- e. pengujian cairan di dalam setiap tabung medis (tabung IV, kateter, *shunt*, dll) untuk mengetahui tanda-tanda infeksi.

Bayi atau anak dengan penyakit sepsis akan dirawat di rumah sakit, di mana dokter dapat memantau anak secara intensif dan memberikan antibiotik intravena (ke pembuluh darah melalui infus) untuk melawan infeksi. Biasanya, untuk mengobati penyakit ini, dokter akan memberikan antibiotik bahkan sebelum hasil diagnosis ditetapkan. Selain itu, jika diperlukan bayi mungkin mendapatkan cairan IV untuk menjaga mereka terhidrasi, obat tekanan darah untuk menjaga hati mereka bekerja dengan baik, dan respirator untuk membantu mereka bernapas.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Kaji riwayat perawatan antenatal.
- 2) Kaji riwayat penyakit seksual menular.
- 3) Kaji riwayat penyakit infeksi selama kehamilan dan persalinan (toksoplasma, rubeola, toksemia, dan amnionitis).
- 4) Lakukan pemeriksaan fisik.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Risiko tinggi terhadap Infeksi (progesi dari sepsis ke syok sepsis) berhubungan dengan prosedur invasif, pemajanan lingkungan (nasokomial).
- 2) Hipertermia berhubungan dengan peningkatan tingkat metabolisme, penyakit dehidrasi, efek langsung dari sirkulasi toksin pada hipotalamus, dan perubahan pada regulasi temperatif.
- 3) Kekurangan volume cairan berhubungan dengan peningkatan jelas pada vasodilatasi masif dan permeabilitas kapiler/kebocoran cairan ke dalam lokasi interstisial (ruang ketiga).

c. Perencanaan

- 1) Anak tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi
- 2) Anak tidak mengalami hipertermia
- 3) Anak tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan volume cairan

d. Implementasi

- 1) Mencegah infeksi
 - a) Berikan isolasi dan pantau pengunjung sesuai indikasi. Isolasi luka linen untuk menangani luka, sedangkan pembatasan pengunjung dilakukan untuk mengurangi kemungkinan infeksi.
 - b) Cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan aktivitas walaupun menggunakan sarung tangan steril untuk mengurangi kontaminasi ulang.
 - c) Dorong penggantian posisi, pantau napas dalam/batuk untuk bersihan paru yang baik untuk mencegah pneumonia.
 - d) Batasi penggunaan alat/prosedur invasif jika memungkinkan untuk mencegah penyebaran infeksi melalui udara.
 - e) Pantau kecenderungan suhu tubuh anak.

2) Mencegah hipertermia

- a) Pantau suhu pasien (derajat dan pola), perhatikan apabila anak menggigil. Peningkatan suhu yang drastis menunjukkan penyakit infeksi akut.
- b) Pantau suhu lingkungan, batasi/tambahkan linen pada tempat tidur sesuai indikasi.
- c) Berikan kompres hangat untuk membantu mengurangi demam.

3) Meningkatkan status hidrasi

- a) Monitor *intake* dan *output*.
- b) Berikan cairan *per parenteral* dan cairan *per oral*.
- c) Monitor serum elektrolit.
- d) Kaji tanda-tanda dehidrasi.
- e) Monitor berat jenis urine dan observasi *output* urine.

ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN GANGGUAN PERNAPASAN

A. ASMA

1. Pendahuluan

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, prevalensi nasional untuk penyakit asma pada semua umur adalah 4,5%. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa asma merupakan diagnosis masuk yang paling sering dikeluarkan di rumah sakit anak dan mengakibatkan kehilangan 5-7 hari sekolah secara nasional/tahun/anak. Sebanyak 10-15% anak laki-laki dan 7-10% anak perempuan menderita asma pada suatu waktu selama masa kanak-kanak. Asma dapat timbul pada semua umur: 30% penderita mulai merasakan gejala pada usia 1 tahun dan 80-90% anak asma mengalami gejala pertama kali sebelum 4-5 tahun.

Asma adalah suatu kondisi paru-paru yang umum pada anak-anak dan remaja. Hal ini menyebabkan masalah pernapasan, dengan gejala seperti batuk, mengi, dan sesak napas. Siapapun dapat mengalami asma, bahkan bayi. Biasanya asma terjadi pada anak apabila orang tua juga memiliki riwayat asma.

Asma mempengaruhi saluran bronkial atau saluran udara. Ketika seseorang bernapas secara normal, udara masuk melalui hidung atau mulut dan kemudian ke trakea (tenggorokan), melalui saluran bronkial, ke paru-paru, dan akhirnya kembali lagi. Namun, orang-orang dengan asma

memiliki saluran udara yang meradang dan menghasilkan banyak lendir tebal sehingga menghalangi jalan napas. Saluran udara juga terlalu sensitif (hiperreaktif) untuk hal-hal tertentu, seperti olahraga, debu, atau asap rokok. Hiperreaktivitas ini membuat otot polos yang mengelilingi saluran udara menyempit. Kombinasi peradangan saluran napas dan penyempitan otot menghalangi saluran udara dan membuat udara sulit mengalir.

Beberapa anak mungkin hanya memiliki asma ringan, dengan gejala yang hanya sesekali atau hanya menunjukkan gejala setelah berolahraga. Di sisi lain, banyak anak lainnya memiliki asma parah yang jika tidak diobati, dapat sangat membatasi aktivitas mereka dan menyebabkan perubahan fungsi paru-paru. Namun berkat obat-obatan dan strategi pengobatan baru, anak-anak dengan asma tidak perlu merasa terkucil dan orang tua mereka tidak perlu khawatir terus-menerus. Dengan pengetahuan dan rencana pengelolaan asma yang tepat, keluarga bisa belajar untuk mengendalikan gejala yang lebih baik dan orang tua dapat membiarkan anak-anak melakukan apa saja yang mereka inginkan.

Banyak anak-anak dengan asma dapat bernapas normal selama beberapa minggu atau bulan ketika mengalami asma (disebut juga serangan asma, episode, atau eksaserbasi) yang menyebabkan saluran udara menyempit, sehingga udara sulit mengalir. Serangan asma sering terjadi tanpa tanda-tanda tertentu, tetapi penyakit ini biasanya berkembang dari waktu ke waktu selama proses penyumbatan saluran napas.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, anak-anak dengan asma memiliki saluran udara yang meradang, yakni membengkak dan menghasilkan banyak lendir tebal. Selain itu, saluran udara mereka terlalu sensitif atau hiperreaktif karena pemicu asma tertentu. Ketika terkena pemicu ini, otot-otot yang mengelilingi saluran udara cenderung untuk menyempit dan membuat saluran udara tersumbat bahkan lebih sempit. Hal yang memicu asma berbeda-beda, beberapa pemicu umum antara lain olahraga fisik, alergi, infeksi virus, dan asap. Jadi, asma disebabkan oleh tiga perubahan penting dalam saluran udara:

- a. pembengkakan pada lapisan saluran udara,

- b. lendir yang berlebihan yang menyebabkan hambatan dan lendir "sumbatan" yang terjebak dalam saluran udara yang menyempit, serta
- c. bronkokonstriksi, penyempitan otot-otot sekitar saluran udara.

Bersama-sama, pembengkakan, lendir berlebih, dan bronkokonstriksi mempersempit saluran udara dan membuat udara sulit mengalir (seperti bernapas melalui sedotan). Selama asma, anak-anak mungkin mengalami batuk, mengi, sesak dada, peningkatan denyut jantung, berkeringat, dan sesak napas.

Mendiagnosis asma bisa rumit dan memakan waktu karena anak-anak dengan asma dapat memiliki gejala yang sangat berbeda. Sebagai contoh, beberapa anak-anak batuk terus-menerus pada malam hari tetapi tampaknya baik-baik saja di siang hari, sementara yang lain tampaknya mengalami pilek yang cukup lama. Ketika mempertimbangkan diagnosis asma, dokter mengesampingkan kemungkinan penyebab lain dari gejala. Ia mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang riwayat asma dan alergi keluarga, melakukan pemeriksaan fisik, dan menyarankan sinar-X atau tes fungsi paru-paru.

Selama proses diagnosis, orang tua sebaiknya memberikan dokter informasi rinci seperti:

- a. gejala: seberapa parah gejala yang dialami; kapan, di mana, dan seberapa sering gejala tersebut terjadi; dan berapa lama gejala bertahan,
- b. alergi: alergi yang dimiliki anak dan riwayat alergi keluarga,
- c. penyakit: seberapa sering anak pilek, seberapa parah pilek yang dialami, dan berapa lama pilek berlangsung, serta
- d. pemicu: paparan alergen dan hal-hal di udara yang dapat mengiritasi saluran udara, perubahan pola hidup atau peristiwa stres, atau hal-hal lain yang tampaknya menyebabkan asma.

Informasi-informasi di atas dapat membantu dokter memahami pola gejala, yang dapat membantu menentukan jenis asma yang dimiliki anak dan cara terbaik untuk mengobatinya. Untuk mengkonfirmasi diagnosis asma, tes

pernapasan dapat dilakukan dengan spirometer, mesin yang menganalisis aliran udara melalui saluran udara. Sebuah spirometer juga dapat digunakan untuk melihat apakah masalah pernapasan anak dapat dibantu dengan obat-obatan, yang merupakan tanda utama dari asma.

Dokter akan melakukan pembacaan spirometer, memberikan anak obat inhalasi yang membuka saluran udara. Kemudian, dokter akan melakukan pembacaan spirometer lainnya untuk melihat apakah pernapasan membaik setelah diberikan obat inhalasi. Jika obat memudahkan jalan napas menyempit secara signifikan, maka ada kemungkinan kuat bahwa anak memiliki asma.

Apabila anak positif menderita asma, penting bagi orang tua untuk mengelola dan menangani penyakit tersebut agar tidak mengganggu aktivitas keluarga. Orang tua diharapkan dapat belajar untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemicu asma sehingga anak tidak terlalu sering mengalami episode asma. Selain itu, orang tua juga harus membantu anak mengembangkan dan mengikuti rencana tindakan perawatan asma dan mengonsumsi obat yang diresepkan. Selain itu, ada pula *peak flow meter*, yakni alat genggam untuk mengukur kemampuan bernapas dan dapat digunakan di rumah. Ketika puncak arus pembacaan drop, tandanya ada peningkatan peradangan saluran napas.



Gambar 6.1. Ilustrasi *peak flow meter* (alat genggam untuk mengukur kemampuan bernapas)

(Sumber: Nemours Center for Children's Health Media, www.kidshealth.org)

Anak-anak yang memiliki asma akibat olahraga atau *exercise-induced asma* (EIA) (EIA) mengembangkan gejala asma setelah melakukan aktivitas fisik yang cukup berat, seperti berlari, berenang, bersepeda, dan sebagainya. Beberapa anak mengalami gejala setelah aktivitas fisik ringan, sementara yang lain memiliki pemicu asma tambahan. Dengan obat-obatan yang tepat, kebanyakan anak-anak dengan EIA dapat bermain olahraga seperti anak-anak lainnya. Bahkan, asma mempengaruhi lebih dari 20% dari atlet elit, dan 1 dari setiap 6 atlet Olimpiade, menurut *American Academy of Allergy, Asma, and Immunology*. Biasanya, dokter dapat mendiagnosis EIA setelah memeriksa riwayat medis. Namun demikian, terkadang untuk diagnosis lebih lanjut dokter memerlukan tes laboratorium untuk mengkonfirmasi diagnosis.

Sekitar 75% sampai 85% orang dengan asma memiliki beberapa jenis alergi. Bahkan jika pemicu utama adalah pilek atau olahraga, alergi kadang-kadang dapat memainkan peran kecil dalam membuat asma lebih buruk.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Riwayat asma atau alergi dan serangan asma yang lalu, alergi dan masalah pernapasan.
- 2) Kaji pengetahuan anak dan orangtua tentang penyakit dan pengobatan.
- 3) Fase akut; tanda-tanda vital, usaha napas dan pernapasan, retraksi dada, penggunaan otot-otot asesori pernapasan, cuping hidung, *pulse oximetri*. Suara napas; *wheezing*, menurunnya suara napas. Kaji status neurologi; perubahan kesadaran, meningkatnya fatigue, perubahan tingkah laku.
- 4) Kaji status hidrasi.
- 5) Riwayat psikososial; faktor pencetus; stres, latihan, kebiasaan, rutinitas, dan perawatan sebelumnya.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Gangguan pertukaran gas, tidak efektif bersihan jalan napas, tidak efektif pola napas berhubungan dengan

bronkospasme, edema mukosal dan meningkatnya sekret.

- 2) Fatigue berhubungan dengan *hypoxia* dan meningkatnya usaha napas
- 3) Kecemasan berhubungan dengan hospitalisasi dan distress pernapasan
- 4) Risiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan meningkatnya pernapasan dan menurunnya *intake* cairan
- 5) Perubahan proses keluarga berhubungan dengan kondisi kronik
- 6) Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan

c. Perencanaan

- 1) Anak tidak menunjukkan gangguan ketidakseimbangan asam basa yang ditandai dengan saturasi oksigen lebih kurang 95%
- 2) Anak tidak tampak *fatigue* yang ditandai dengan tidak iritabel, dapat berpartisipasi, dan aktivitas yang sesuai dengan kondisi
- 3) Kecemasan menurun yang ditandai dengan anak tenang dan dapat mengekspresikan perasaannya, begitu juga orang tua merasa tenang dan berpartisipasi dalam perawatan anak
- 4) Status hidrasi adekuat yang ditandai dengan turgor kulit elastis, membran mukosa lembab, *intake* cairan sesuai dengan usia dan berat badan, *output urine* > 2 ml/kg per jam
- 5) Orang tua mendemonstrasikan coping yang tepat yang ditandai dengan mengekspresikan perasaan dan perhatian serta memberikan aktivitas yang sesuai usia atau kondisi dan perkembangan psiko-sosial pada anak
- 6) Orang tua secara verbal memahami proses penyakit dan pengobatan dan mengikuti regimen terapi yang dibertikan.

d. Implementasi

- 1) Mempertahankan pertukaran gas yang adekuat dan pembersihan jalan napas
 - a) Pertahankan kepatenan jalan napas; pertahankan support ventilasi bila diperlukan
 - b) Kaji fungsi pernapasan; auskultasi bunyi napas, kaji kulit setiap 15 menit sampai 4 jam
 - c) Berikan oksigen sesuai program dan panau *pulse oximetry* dan batasi (penyapihan) atau tanpa alat bantu bila kondisi telah membaik
 - d) Kaji kenyamanan posisi tidur anak
 - e) Monitor efek samping dan pemberian pengobatan; monitor serum darah; *theophylline* dan catat kemudian laporkan ke dokter. Normalnya 10-20 ug/ml pada semua usia.
 - f) Kaji gejala dan tanda efek samping *theophylline*, seperti; mual dan muntah pada gejala awal, *cardiopulmonal* mencakup; *tachycardia*, *dysrhythmia*, *tachypnea*, *diuresis*, *irritability*, dan kemungkinan kejang
 - g) Berikan cairan adekuat per oral atau parenteral
 - h) Pemberian terapi pernapasan; nebulizer, fisio-terapi dada bila indikasi, ajarkan batuk dan napas dalam efektif setelah pengobatan dan pengisapan sekret (*suction*)
 - i) Jelaskan semua prosedur yang akan dilakukan pada anak untuk menurunkan kecemasan
 - j) Berikan terapi bermain sesuai dengan usia.
- 2) Memberikan istirahat yang cukup, mencegah hypoxia, dan mengurangi kerja berat pernapasan
 - a) Kaji tanda dan gejala *hypoxia*; kegelisahan, *fatigue*, *irritable*, *tachycardia*, *tachypnea*
 - b) Hindari seringnya melakukan intervensi yang tidak penting yang dapat membuat anak lelah, berikan istirahat yang cukup
 - c) Instruksikan pada orangtua untuk tetap berada di dekat anak

- d) Berikan kenyamanan fisik; *support* dengan bantal dan pengaturan posisi
 - e) Berikan oksigen humidifikasi sesuai program
 - f) Berikan nebulizer; kemudian pantau bunyi napas, dan usaha napas setelah terapi
 - g) Setelah krisis, ajarkan untuk aktivitas yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan untuk meningkatkan ventilasi dan memperluas perkembangan psikososial.
- 3) Memberikan lingkungan yang tenang dan mengurangi kecemasan
- a) Ajarkan teknik relaksasi; latihan napas, melibatkan penggunaan bibir dan perut, dan ajarkan untuk berimajinasi
 - b) Pertahankan lingkungan yang tenang; temani anak, dan berikan *support*
 - c) Ajarkan untuk ekspresi perasaan secara verbal
 - d) Berikan terapi bermain sesuai dengan kondisi
 - e) Informasikan tentang perawatan, pengobatan, dan kondisi anak
 - f) Jelaskan semua prosedur yang akan dilakukan
- 4) Berikan hidrasi yang adekuat
- a) Monitor *intake* dan *output* (pemasukan dan pengeluaran), mukosa membran, turgor kulit, pengeluaran urine, ukur gravitasi urine atau berat jenis urine (nilai 1.003-1.030)
 - b) Monitor elektrolit
 - c) Kaji warna sputum, konsistensi, dan jumlah
 - d) Pertahankan terapi parenteral bila indikasi dan monitor kelebihan (*overload*) cairan
 - e) Berikan *intake* cairan per oral bila toleran, hati-hati minuman yang dapat meningkatkan bronkospasme (air dingin)
 - f) Setelah fase akut, ajarkan anak dan orangtua untuk minum 3-8 gelas (750-2000 ml), tergantung usia dan berat badan

- 5) Mengkaji proses coping keluarga
 - a) Berikan kesempatan pada orangtua untuk ekspresi perasaan
 - b) Kaji mekanisme coping sebelumnya pada waktu stres
 - c) Jelaskan prosedur dan pengobatan yang diberikan
 - d) Informasikan pada orangtua tentang kondisi anak
 - e) Identifikasi sumber-sumber psikososial keluarga dan finansial
- 6) Memberikan informasi tentang proses penyakit, perawatan, dan pengobatan
 - a) Kaji tingkat pengetahuan anak dan orangtua tentang penyakit, pengobatan, dan intervensi
 - b) Bantu untuk mengidentifikasi faktor pencetus
 - c) Jelaskan tentang emosi dan stres yang dapat menjadi faktor pencetus
 - d) Jelaskan pentingnya pengobatan; dosis, efek samping, waktu pemberian, dan pemeriksaan darah
 - e) Informasikan tanda dan gejala yang harus dilaporkan dan kontrol ulang
 - f) Informasikan pentingnya program aktivitas dan latihan napas
 - g) Jelaskan pentingnya terapi bermain sesuai usia

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Jelaskan proses penyakit dengan menggunakan gambar-gambar
- 2) Fokuskan pada perawatan mandiri di rumah
- 3) Hindari faktor pemicu; kebersihan lantai rumah, debu-debu, karpet, bulu binatang, dan lainnya
- 4) Jelaskan tanda-tanda bahaya yang akan muncul
- 5) Ajarkan penggunaan nebulizer

- 6) Keluarga perlu memahami tentang pengobatan; nama obat, dosis, efek samping, waktu pemberian
- 7) Ajarkan strategi kontrol kecemasan, takut, dan stres
- 8) Jelaskan pentingnya istirahat dan latihan, termasuk latihan napas
- 9) Jelaskan pentingnya *intake* cairan dan nutrisi yang adekuat

B. BRONKIOLITIS

1. Pendahuluan

Bronchiolitis atau bronkiolitis adalah penyakit yang umum pada saluran pernapasan. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi yang mempengaruhi saluran udara kecil (*bronkiolus*) dan mengganggu fungsi paru-paru penderitanya. Pada saat *bronkiolus* meradang, saluran ini membengkak dan menghasilkan lendir sehingga menutup jalan napas. Pada anak-anak, bronkiolitis memiliki beberapa sifat khas, yakni sebagai berikut:

- a. paling sering menyerang bayi dan balita karena hidung mereka dan saluran udara kecil (*bronkiolus*) lebih mudah terhambat daripada anak-anak yang lebih tua atau orang dewasa,
- b. biasanya terjadi selama 2 tahun pertama kehidupan, yang paling umum di sekitar 3 sampai usia 6 bulan, serta
- c. lebih umum pada laki-laki, bayi prematur, anak-anak yang belum ASI, dan mereka yang hidup dalam kondisi yang penuh sesak.

Bronchiolitis biasanya disebabkan oleh infeksi virus, yang paling umum adalah *respiratory syncytial virus* (RSV). Menurut beberapa penelitian, lebih dari 50% dari keseluruhan kasus bronkiolitis disebabkan oleh RSV. Virus lain yang terkait dengan *bronchiolitis* termasuk *rhinovirus*, *influenza* (*flu*), *human metapneumovirus*, *adenovirus*, *coronavirus*, dan *parainfluenza*. Selain itu, paparan asap rokok juga dapat meningkatkan risiko anak mengalami bronkiolitis.

Meskipun merupakan penyakit yang tergolong ringan, beberapa bayi berisiko untuk menderita bronkiolitis berat.

Mereka yang memiliki risiko terkena bronkiolitis berat termasuk bayi yang lahir prematur, memiliki penyakit jantung atau paru-paru kronis, atau memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah karena sakit atau obat-obatan. Anak dengan bronkiolitis berat perlu mendapatkan perawatan intensif di rumah sakit.

Gejala pertama dari bronchiolitis biasanya sama dengan flu biasa, yakni hidung terseumbat dan kongesti, pilek, batuk, dan demam. Gejala ini berlangsung satu atau dua hari, diikuti oleh memburuknya batuk dan mengi oleh anak. Ketika semakin parah, anak akan mengalami kesulitan pernapasan yang lebih parah dan berkembang secara bertahap. Tanda-tanda yang harus diperhatikan antara lain:

- a. pernapasan cepat dan dangkal,
- b. detak jantung yang cepat,
- c. retraksi,
- d. iritabilitas, dengan kesulitan tidur dan tanda-tanda kelelahan atau kelesuan,
- e. muntah setelah batuk, serta
- f. nafsu makan yang buruk atau tidak makan dengan baik, menyebabkan penurunan kencing dan popok basah lebih sedikit.

Kadang-kadang gejala-gejala ini dapat menyebabkan dehidrasi. Meskipun jarang terjadi, bayi (terutama bayi prematur) mungkin memiliki episode di mana mereka berhenti bernapas sejenak (disebut apnea) sebelum mengembangkan gejala lainnya. Pada kasus yang berat, gejala dapat memburuk dengan cepat. Seorang anak dengan bronkiolitis berat dapat sangat lelah karena kerja pernapasan. Hal ini juga terjadi karena terbatasnya aliran udara dari dalam dan keluar paru-paru akibat penyumbatan bronkiolus. Kulit bisa berubah biru (disebut sianosis), yang terutama terlihat di bibir dan kuku.

Infeksi yang menyebabkan bronkiolitis bersifat menular. Kuman dapat menyebar di sejumlah kecil cairan dari hidung dan mulut orang yang terinfeksi, yang tersebar melalui udara, seperti bersin, batuk, atau tertawa. Bisa juga infeksi didapatkan setelah seorang anak menyentuh benda-benda yang terkena virus, seperti mainan yang digunakan oleh

penderita bronkiolitis. Bayi di pusat penitipan anak memiliki risiko lebih tinggi terkena infeksi yang dapat menyebabkan bronkiolitis karena mereka mengalami kontak dengan banyak anak lainnya.

Cara terbaik untuk mencegah penyebaran virus yang dapat menyebabkan bronkiolitis adalah mencuci tangan dengan baik dan sering. Ini dapat membantu untuk menjaga bayi dari orang lain yang memiliki pilek atau batuk. Bayi yang terpapar asap rokok lebih cenderung untuk mengembangkan bronkiolitis berat dibandingkan dengan mereka dari rumah bebas asap rokok. Jadi penting untuk melindungi anak-anak dari asap rokok.

Tidak ada vaksin bronkiolitis yang tersedia, tapi obat dapat diberikan untuk meringankan keparahan penyakit. Ini direkomendasikan hanya untuk bayi yang berisiko tinggi terkena bronkiolitis berat, seperti mereka yang lahir sangat prematur atau mereka dengan paru-paru atau penyakit jantung kronis. Obat yang mengandung antibodi untuk RSV, diberikan sebagai suntikan bulanan selama RSV mencapai puncaknya.

Masa inkubasi (waktu antara infeksi dan timbulnya gejala) berkisar dari beberapa hari sampai satu minggu, tergantung pada infeksi yang menyebabkan bronkiolitis tersebut. Kasus bronkiolitis biasanya berlangsung sekitar 12 hari, tetapi anak-anak dengan kasus yang parah dapat batuk dan mengi selama berminggu-minggu. Penyakit ini umumnya mencapai puncaknya pada hari kedua atau ketiga setelah batuk dimulai.

Sebagian besar kasus bronkiolitis bersifat ringan dan tidak memerlukan perawatan profesional tertentu. Antibiotik tidak berpengaruh apa-apa terhadap penyakit ini, karena bronkiolitis disebabkan oleh infeksi virus dan antibiotik hanya efektif terhadap infeksi bakteri. Obat kadang-kadang diberikan untuk membantu membuka saluran udara anak.

Bayi yang memiliki kesulitan bernapas, dehidrasi, atau mengalami kelelahan berlebih harus diperiksa oleh dokter. Mereka yang sakit parah mungkin perlu dirawat di rumah sakit, diawasi secara intensif, serta diberikan cairan dan

oksigen tambahan. Dalam kasus yang sangat parah, beberapa bayi ditempatkan pada respirator untuk membantu mereka bernapas sampai mereka mulai dapat bernapas sendiri dengan lebih baik.

Pengobatan terbaik untuk kebanyakan anak-anak dengan bronkiolitis ringan adalah istirahat yang cukup dan terpenuhinya cairan tubuh. Memastikan anak mendapatkan cairan yang cukup bisa menjadi hal yang sulit, karena biasanya anak dengan bronkiolitis sering menolak minum air. Namun demikian, mereka harus selalu ditawarkan minum dalam jumlah kecil dan sering.

Untuk mengurangi hidung tersumbat, orang tua perlu mencoba semprotan dan *saline* (air asin) tetes hidung. Hal ini dapat sangat membantu sebelum makan dan tidur. Kadang-kadang, menjaga anak dalam posisi yang sedikit tegak dapat membantu meringankan sesak napas. *Acetaminophen* dapat diberikan untuk mengurangi demam dan membuat anak lebih nyaman. Pastikan untuk memberikan dosis yang tepat berdasarkan berat badan anak.

2. Penatalaksanaan Keperawatan

a. Pengkajian

- 1) Kaji tanda-tanda distress pernapasan (napas cepat, *dyspnea*, tarikan dada, cuping hidung, *cyanosis*) selama fase akut
- 2) Kaji suara atau bunyi napas
- 3) Monitor apnea selama fase akut
- 4) Kaji saturasi oksigen melalui *pulse oximetry*
- 5) Kaji tanda-tanda dehidrasi (turgor kulit, membran mukosa, intake cairan, cekung ubun-ubun, dan berat badan menurun)
- 6) Kaji adanya batuk yang tidak efektif
- 7) Kaji sistem kardiovaskuler; bradikardi, dan hipotensi, nadi cepat dan lemah
- 8) Kaji status neurologi; tingkat kesadaran, tidak ada refleks

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan edema dan meningkatnya produksi lendir atau sekret
- 2) Tidak efektif bersihan jalan napas berhubungan dengan meningkatnya lendir/sekret
- 3) Kurangnya volume cairan berhubungan dengan hilangnya cairan yang tanpa disadari/ *Invisible Water Loss* (IWL) secara berlebihan melalui ekshalasi dan menurunnya intake
- 4) Hipertermi berhubungan dengan proses infeksi
- 5) *Fatigue* berhubungan dengan distress pernapasan
- 6) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan meningkatnya metabolisme
- 7) Kecemasan pada anak/orangtua berhubungan dengan hospitalisasi dan kesukaran dalam napas
- 8) Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan perawatan di rumah

c. Perencanaan

- 1) Pertukaran gas menjadi baik yang ditandai dengan tidak sukar dalam bernapas, tidak ada penggunaan otot-otot bantu napas, suara napas bersih dan anak akan memperlihatkan kepatenan pada jalan napas
- 2) Anak tidak mengalami dehidrasi yang ditandai dengan membran mukosa lembab, intake cairan dapat dipertahankan, dan *output urine* dalam batas normal
- 3) Temperatur tubuh dalam batas normal
- 4) Kebutuhan istirahat dapat terpenuhi
- 5) Kebutuhan nutrisi anak terpenuhi yang ditandai dengan makanan 80% dapat dihabiskan, tidak ada penurunan berat badan
- 6) Rasa cemas menurun yang ditandai dengan anak tidak menangis, tidak gelisah, pernapasan dalam batas normal, dapat istirahat, tampak relaks, dan orangtua secara verbal memahami kondisi anak dan pengobatan yang diberikan

- 7) Orang tua memahami perawatan yang akan dilakukan di rumah

d. Implementasi

- 1) Meningkatkan pertukaran gas yang efektif dan kepatenan pada jalan napas
 - a) Kaji pernapasan setiap 2-4 jam; kedalamannya, irama, penggunaan otot-otot bantu napas, cuping hidung, dan adanya batuk
 - b) Auskultasi bunyi napas setiap 2-4 jam 0 pemberian oksigen dengan humidifikasi
 - c) Tinggikan bagian kepala saat tidur 30-40 derajat dengan kepala sedikit ekstensi
 - d) Berikan istirahat dan aktivitas secara periodik
 - e) Lakukan fisioterapi dada bila perlu
 - f) Pemberian bronkodilator
 - g) Monitor nadi; apakah ada takikardi; bila takikardi ada disebabkan oleh karena hipoksia
- 2) Meningkatkan status hidrasi
 - a) Monitor *intake* dan *output*
 - b) Berikan cairan per parenteral
 - c) Berikan cairan per oral
 - d) Monitor serum elektrolit
 - e) Kaji tanda-tanda dehidrasi
 - f) Monitor berat jenis urine
 - g) Observasi output urine
- 3) Meningkatkan fungsi termoregulator
 - a) Monitor suhu tubuh setiap 2-4 jam
 - b) Pertahankan suhu ruangan
 - c) Pemberian antipiretik sesuai program
 - d) Lakukan "*tepid sponge*" (seka) dengan air biasa
 - e) Tingkatkan intake cairan secara adekuat
 - f) Pemberian antibiotik sesuai program

- 4) Meningkatkan kebutuhan istirahat agar anak tidak mengalami fatigue
 - a) Kaji tingkat kemampuan aktivitas anak
 - b) Berikan periode istirahat dan hindari hal-hal yang melelahkan anak; sering menangis, frekuensi prosedur, dan lain-lain
 - c) Berikan lingkungan yang nyaman dan tenang
 - d) Atur posisi anak yang nyaman dan sesuai kebutuhan
- 5) Meningkatkan kebutuhan nutrisi
 - a) Berikan makanan sedikit dan sering dan berikan makanan yang disukai
 - b) Berikan makanan yang tinggi kalori dan protein
 - c) Timbang berat badan sesuai protokol
- 6) Menurunkan rasa cemas dan meningkatkan kebutuhan psikososial anak
 - a) Instruksikan agar orang tua untuk tetap menemani anak
 - b) Gunakan komunikasi terapeutik
 - c) Berikan terapi bermain sesuai dengan usia dan kondisi
 - d) Jelaskan semua prosedur yang akan dilakukan
 - e) Ajarkan orang tua untuk mengekspresikan perasaan secara verbal
 - f) Libatkan orangtua dalam perawatan anak
- 7) Meningkatkan pengetahuan orang tua dalam perawatan anak
 - a) Ajarkan orang tua untuk memberikan bantuan pada anak; termasuk pengobatan dan perawatannya
 - b) Jelaskan tanda dan gejala distress pernapasan dan infeksi; demam, *dyspnea*, napas cepat, perubahan warna sputum, dan *wheezing*. Jelaskan pentingnya istirahat bagi anak
 - c) Jelaskan pentingnya nutrisi dan hidrasi, tekankan pentingnya diet tinggi kalori dan protein

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Ajarkan orangtua untuk menggunakan humidifikasi (seperti; mandi dengan air hangat) dan penggunaan aerosol di rumah
- 2) Jelaskan bentuk pengawasan infeksi (mencuci tangan dengan benar) dan cara mencegah infeksi
- 3) Jelaskan kemungkinan infeksi sekunder dan harus segera melapor ke dokter/perawat
- 4) Berikan informasi tentang intake cairan yang adekuat
- 5) Ajarkan cara melakukan fisioterapi dada bila perlu
- 6) Jelaskan obat-obat yang diberikan; kegunaan, efek samping, dan reaksinya

C. PNEUMONIA

1. Pendahuluan

Pneumonia adalah istilah umum untuk infeksi paru-paru yang dapat disebabkan oleh berbagai kuman (virus, bakteri, jamur, dan parasit). Pneumonia juga didefinisikan sebagai radang akut yang menyerang jaringan paru dan sekitarnya. Penyakit ini merupakan manifestasi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang paling berat karena dapat menyebabkan kematian. Sebagian besar kasus pneumonia disebabkan oleh virus, termasuk *adenovirus*, *rhinovirus*, *virus influenza* (flu), *respiratory syncytial virus* (RSV), *human metapneumovirus*, dan *virus parainfluenza*. Selain itu, virus campak (morbili) juga dapat menyebabkan komplikasi berupa pneumonia.

World Health Organization (WHO) pada tahun 2015 melaporkan hampir 6 juta anak balita meninggal dunia, 16% dari jumlah tersebut disebabkan oleh pneumonia sebagai pembunuh balita nomor 1 di dunia. Berdasarkan data Badan PBB untuk Anak-Anak (UNICEF), di tahun yang sama terdapat kurang lebih 14 persen dari 147.000 anak di bawah usia 5 tahun di Indonesia meninggal karena pneumonia. Statistik tersebut memperlihatkan bahwa sebanyak 2-3 anak di bawah usia 5 tahun meninggal karena pneumonia setiap jamnya.

Hal tersebut menyebabkan pneumonia sebagai penyebab kematian utama bagi anak di bawah usia 5 tahun di Indonesia.

Seringkali, pneumonia dimulai setelah infeksi saluran pernapasan atas (infeksi hidung dan tenggorokan), dengan gejala terlihat setelah 2 atau 3 hari dari demam atau sakit tenggorokan. Hal ini kemudian mempengaruhi paru-paru. Cairan dan sel darah putih mulai berkumpul di ruang udara dari paru-paru dan memblokir bagian udara, sehingga sulit bagi paru-paru untuk bekerja dengan baik.

Gejala pneumonia bervariasi tergantung pada usia anak dan apa yang menyebabkan pneumonia, tetapi gejala secara umum dapat mencakup:

- a. demam,
- b. menggigil,
- c. batuk,
- d. hidung tersumbat,
- e. pernapasan cepat dan dangkal (dalam beberapa kasus, ini adalah satu-satunya gejala),
- f. bernapas dengan mendengus atau mengi,
- g. sulit bernapas; ini dapat mencakup pernapasan dari lubang hidung, pernapasan perut, atau gerakan otot-otot antara tulang rusuk,
- h. muntah,
- i. nyeri dada,
- j. nyeri perut, yang sering terjadi karena seorang anak batuk dan bekerja keras untuk bernapas,
- k. kurang aktivitas,
- l. hilangnya nafsu makan (pada anak-anak yang lebih tua) atau makan yang buruk (pada bayi), yang dapat menyebabkan dehidrasi, serta
- m. dalam kasus yang ekstrem, warna kebiruan atau abu-abu dari bibir dan kuku.

Jika pneumonia berada di bagian bawah paru-paru dekat perut, anak mungkin mengalami demam dan sakit perut atau muntah tapi tidak ada masalah pernapasan. Anak-anak dengan pneumonia yang disebabkan oleh bakteri biasanya menjadi sakit cukup cepat, dimulai dengan demam yang

mendadak tinggi dan pernapasan biasa cepat. Beberapa gejala memberikan petunjuk penting tentang yang kuman yang menyebabkan pneumonia. Misalnya, pada anak-anak usia sekolah dan remaja, pneumonia disebabkan oleh *Mycoplasma* (juga disebut pneumonia berjalan). Gejala ini sangat mudah dikenali karena menyebabkan sakit tenggorokan, sakit kepala, dan ruam di samping gejala pneumonia pada umumnya.

Anak-anak harus segera mendapat pemeriksaan intensif, apabila muncul tanda-tanda:

- a. Anak mengalami kesulitan bernapas atau bernapas terlalu cepat. *Takipneu*, yaitu napas cepat, merupakan tanda pneumonia yang penting. Batasan frekuensi napas cepat pada bayi kurang dari 2 bulan adalah lebih/sama dengan 60 kali per menit, pada bayi 2-12 bulan adalah 50 kali per menit sedangkan usia 1-5 tahun adalah 40 kali per menit.
- b. Anak mengalami sianosis (kebiruan pada kuku dan bibir).
- c. Anak mengalami demam 102°F (38,9°C), atau di atas 100,4 ° F (38°C) pada bayi berusia kurang dari 6 bulan

Pada bayi, pneumonia yang disebabkan klamidia dapat mengakibatkan konjungtivitis (*pinkeye*) dengan sakit ringan dan tanpa disertai demam. Apabila pneumonia dikarenakan batuk rejan (pertusis), anak mungkin terkena serangan batuk dalam jangka waktu lama, tubuh membiru karena kurangnya udara, atau mengalami mengi ketika mengambil napas.

Lamanya waktu antara paparan kuman dan ketika seseorang mulai merasa sakit bervariasi, tergantung pada virus atau bakteri yang menyebabkan pneumonia (misalnya, 4 sampai 6 hari untuk RSV, tetapi hanya 18 sampai 72 jam untuk flu). Dengan pengobatan yang tepat, kebanyakan jenis pneumonia bakterial dapat disembuhkan dalam waktu 1 sampai 2 minggu, meskipun jenis lainnya seperti pneumonia karena *Mycoplasma* bisa memakan waktu 4 sampai 6 minggu untuk hilang sepenuhnya. Sementara itu, pneumonia akibat virus bisa bertahan lebih lama dari jenis lainnya.

Virus dan bakteri yang menyebabkan pneumonia bersifat menular. Virus dan bakteri ini biasanya ditemukan dalam cairan dari mulut atau hidung dari seseorang yang terinfeksi,

sehingga orang itu dapat menyebarkan penyakit dengan batuk atau bersin. Berbagi gelas minum dan peralatan makan, menyentuh alat-alat digunakan, atau sapu tangan dari orang yang terinfeksi juga dapat menyebarkan pneumonia.

Beberapa jenis pneumonia dapat dicegah dengan vaksin. Anak biasanya mendapatkan imunisasi rutin terhadap *Haemophilus influenzae* dan batuk rejan (pertusis) dimulai pada usia 2 bulan. Vaksin juga diberikan terhadap *pneumococcus*, penyebab umum pneumonia bakteri. John Hopkins Bloomberg School of Public Health dalam sebuah laporannya yang berjudul *Pneumonia & Diarrhea Progress Report 2015* melaporkan bahwa Indonesia adalah salah satu dari negara dengan kasus pneumonia tertinggi yang belum memasukkan vaksin pneumokokus sebagai vaksin program imunisasi rutin nasional. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) telah merekomendasikan pemberian imunisasi PCV untuk anak berumur 2 bulan hingga 5 tahun. Sementara itu beberapa negara seperti Bangladesh, India, Kenya, Uganda, dan Zambia telah mengembangkan program rencana hingga skala nasional untuk menggalakkan upaya penanggulangan pneumonia.

Anak-anak dengan penyakit kronis berisiko tinggi terkena jenis pneumonia tertentu, sehingga mereka memerlukan vaksin tambahan atau obat kekebalan protektif. Vaksin flu direkomendasikan untuk semua anak-anak usia sehat 6 bulan sampai 19 tahun, tetapi terutama untuk anak-anak dengan penyakit kronis seperti gangguan jantung, paru-paru, atau asma. Selain itu, bayi yang lahir prematur bisa mendapatkan perawatan intensif sementara untuk melindunginya terhadap RSV karena dapat menyebabkan pneumonia pada saat balita. Hal ini dikarenakan bayi yang lahir prematur memiliki risiko tinggi untuk komplikasi serius ketika mengalami pneumonia.

Dokter akan memberikan antibiotik untuk mencegah pneumonia pada anak-anak yang melakukan kontak dengan pasien pneumonia tertentu. Sementara itu, anak-anak dengan infeksi HIV mungkin diberikan antibiotik untuk mencegah radang paru-paru yang disebabkan oleh *Pneumocystis jirovecii*. Secara umum, obat antivirus yang berada di pasaran

juga dapat digunakan untuk mencegah beberapa jenis radang paru-paru atau meringankan gejala yang terjadi.

Dokter biasanya membuat diagnosis pneumonia setelah pemeriksaan fisik. Dokter akan memeriksa penampilan anak, pola pernapasan, tanda-tanda vital, dan mendengarkan paru-paru untuk mengenali suara abnormal. Selain itu, dokter akan memerlukan X-ray dada, tes darah, dan kultur bakteri lendir yang dihasilkan oleh batuk (dalam kasus tertentu).

Anak-anak akan dirawat di rumah sakit jika pneumonia disebabkan oleh batuk rejan. Selain itu, hospitalisasi juga diperlukan apabila pneumonia bakterial lainnya menyebabkan demam tinggi dan masalah pernapasan, atau jika anak-anak:

- a. memerlukan terapi oksigen,
- b. memiliki infeksi paru-paru yang mungkin telah menyebar ke aliran darah,
- c. memiliki penyakit kronis yang mempengaruhi sistem kekebalan tubuh,
- d. muntah sehingga mereka tidak bisa mengonsumsi obat melalui mulut, serta
- e. mengalami episode pneumonia dengan intensitas sering.

Siapa pun dengan pneumonia perlu banyak beristirahat dan minum banyak cairan saat tubuh bekerja untuk melawan infeksi. Untuk perawatan di rumah, jika anak memiliki pneumonia bakterial dan dokter telah memberikan resep antibiotik, orang tua/pengasuh harus memberikan obat pada jadwal yang telah ditentukan. Ini akan membantu anak pulih lebih cepat dan membantu mencegah infeksi menyebar ke anggota rumah tangga lainnya. Untuk mengi, dokter akan merekomendasikan menggunakan nebulizer atau inhaler.

2. Penatalaksanaan Keperawatan

a. Pengkajian

- 1) Riwayat asma atau alergi dan serangan asma yang lalu, alergi dan masalah pernapasan
- 2) Kaji pengetahuan anak dan orangtua tentang penyakit dan pengobatan

- 3) Fase akut; tanda-tanda vital, usaha napas dan pernapasan, retraksi dada, penggunaan otot-otot asesori pernapasan, cuping hidung, *pulse oximetri*. Suara napas; *wheezing*, menurunnya suara napas. Kaji status neurologi; perubahan kesadaran, meningkatnya *fatigue*, perubahan tingkah laku. Dan kaji status hidrasi
- 4) Riwayat psikososial; faktor pencetus; stres, latihan, kebiasaan, dan rutinitas, perawatan sebelumnya.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Gangguan pertukaran gas, tidak efektif bersihan jalan napas, dan tidak efektif pola napas berhubungan dengan bronkospasme, edema mucosal, dan meningkatnya sekret.
- 2) *Fatigue* berhubungan dengan *hypoxia* dan meningkatnya usaha napas
- 3) Kecemasan berhubungan dengan hospitalisasi dan distres pernapasan
- 4) Risiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan meningkatnya pernapasan dan menurunnya intake cairan
- 5) Perubahan proses keluarga berhubungan dengan kondisi kronik
- 6) Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan

c. Perencanaan

- 1) Anak tidak menunjukkan gangguan ketidakseimbangan asam basa yang ditandai dengan saturasi oksigen lebih kurang 95%
- 2) Anak tidak tampak *fatigue* yang ditandai dengan tidak iritabel, dapat berpartisipasi dan aktivitas yang sesuai dengan kondisi
- 3) Kecemasan menurun yang ditandai dengan anak tenang dan dapat mengekspresikan perasaannya, begitu juga orang tua merasa tenang dan berpartisipasi dalam perawatan anak

- 4) Status hidrasi adekuat yang ditandai dengan turgor kulit elastis, membran mukosa lembab, intake cairan sesuai dengan usia dan berat badan, *output urine* > 2 ml/kg per jam
- 5) Orang tua mendemonstrasikan koping yang tepat yang ditandai dengan mengekspresikan perasaan dan perhatian serta memberikan aktivitas yang sesuai usia atau kondisi dan perkembangan psiko-sosial pada anak
- 6) Orang tua secara verbal memahami proses penyakit dan pengobatan dan mengikuti regimen terapi yang dibertikan.

d. Implementasi

- 1) Mempertahankan pertukaran gas yang adekuat dan pembersihan jalan napas
 - a) Pertahankan kepatenan jalan napas; pertahankan support ventilasi bila diperlukan
 - b) Kaji fungsi pernapasan; auskultasi bunyi napas, kaji kulit setiap 15 menit sampai 4 jam
 - c) Berikan oksigen sesuai program dan panau *pulse oximetry* dan batasi (penyapihan) atau tanpa alat bantu bila kondisi telah membaik
 - d) Kaji kenyamanan posisi tidur anak
 - e) Monitor efek samping dan pemberian pengobatan; monitor serum darah; *theophylline* dan catat kemudian laporkan ke dokter. Normalnya 10-20 ug/ml pada semua usia.
 - f) Kaji gejala dan tanda efek samping *theophylline* seperti; mual dan muntah pada gejala awal, *cardiopulmonal* mencakup; *tachycardia*, *dysrhythmia*, *tachypnea*, *diuresis*, *irritability*, dan kemungkinan kejang
 - g) Berikan cairan adekuat per oral atau parenteral
 - h) Pemberian terapi pernapasan; nebulizer, fisio-terapi dada bila indikasi, ajarkan batuk dan napas dalam efektif setelah pengobatan dan pengisapan sekret (*suction*)

- i) Jelaskan semua prosedur yang akan dilakukan pada anak untuk menurunkan kecemasan
- j) Berikan terapi bermain sesuai dengan usia
- 2) Memberikan istirahat yang cukup, mencegah *hypoxia*, dan mengurangi kerja berat pernapasan
 - a) Kaji tanda dan gejala *hypoxia*; kegelisahan, *fatigue*, iritasi, *tachycardia*, *tachypnea*
 - b) Hindari seringnya melakukan intervensi yang tidak penting yang dapat membuat anak lelah, berikan istirahat yang cukup
 - c) Instruksikan pada orangtua untuk tetap berada di dekat anak
 - d) Berikan kenyamanan fisik; *support* dengan bantal dan pengaturan posisi
 - e) Berikan oksigen humidifikasi sesuai program
 - f) Berikan *nebulizer*; kemudian pantau bunyi napas, dan usaha napas setelah terapi
 - g) Setelah krisis, ajarkan untuk aktivitas yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan untuk meningkatkan ventilasi dan memperluas perkembangan psikososial
- 3) Memberikan lingkungan yang tenang dan mengurangi kecemasan
 - a) Ajarkan teknik relaksasi; latihan napas, melibatkan penggunaan bibir dan perut, dan ajarkan untuk berimajinasi
 - b) Pertahankan lingkungan yang tenang; temani anak, dan berikan *support*
 - c) Ajarkan untuk ekspresi perasaan secara verbal
 - d) Berikan terapi bermain sesuai dengan kondisi
 - e) Informasikan tentang perawatan, pengobatan, dan kondisi anak
 - f) Jelaskan semua prosedur yang akan dilakukan
- 4) Berikan hidrasi yang adekuat
 - a) Monitor *intake* dan *output* (pemasukan dan pengeluaran), mukosa membran, turgor kulit,

- pengeluaran urine, ukur gravitasi urine atau berat jenis urine (nilai 1.003-1.030)
- b) Monitor elektrolit
 - c) Kaji warna sputum, konsistensi, dan jumlah
 - d) Pertahankan terapi parenteral bila indikasi dan monitor kelebihan (*overload*) cairan
 - e) Berikan intake cairan per oral bila toleran, hati-hati minuman yang dapat meningkatkan bronkospasme (air dingin)
 - f) Setelah fase akut, ajarkan anak dan orangtua untuk minum 3-8 gelas (750-2000 ml), tergantung usia dan berat badan
- 5) Mengkaji proses coping keluarga
- a) Berikan kesempatan pada orangtua untuk ekspresi perasaan
 - b) Kaji mekanisme coping sebelumnya pada waktu stres
 - c) Jelaskan prosedur dan pengobatan yang diberikan
 - d) Informasikan pada orangtua tentang kondisi anak
 - e) Identifikasi sumber-sumber psikososial keluarga dan finansial
- 6) Memberikan informasi tentang proses penyakit, perawatan, dan pengobatan
- a) Kaji tingkat pengetahuan anak dan orangtua tentang penyakit, pengobatan, dan intervensi
 - b) Bantu untuk mengidentifikasi faktor pencetus
 - c) Jelaskan tentang emosi dan stres yang dapat menjadi faktor pencetus
 - d) Jelaskan pentingnya pengobatan, dosis, efek samping, waktu pemberian, dan pemeriksaan darah
 - e) Informasikan tanda dan gejala yang harus dilaporkan dan kontrol ulang

- f) Informasikan pentingnya program aktivitas dan latihan napas
- g) Jelaskan pentingnya terapi bermain sesuai usia

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Jelaskan proses penyakit dengan menggunakan gambar-gambar
- 2) Fokuskan pada perawatan mandiri di rumah
- 3) Hindari faktor pemicu; kebersihan lantai rumah, debu-debu, karpet, bulu binatang, dan lainnya
- 4) Jelaskan tanda-tanda bahaya yang akan muncul
- 5) Ajarkan penggunaan nebulizer
- 6) Keluarga perlu memahami tentang pengobatan; nama obat, dosis, efek samping, waktu pemberian
- 7) Ajarkan strategi kontrol kecemasan, takut, dan stres
- 8) Jelaskan pentingnya istirahat dan latihan, termasuk latihan napas
- 9) Jelaskan pentingnya intake cairan dan nutrisi yang adekuat

D. TUBERKULOSIS

1. Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini terutama menginfeksi paru-paru, meskipun juga dapat mempengaruhi organ-organ lain. Pada bayi dan balita, infeksi tuberkulosis laten (*latent tuberculosis infection/LTBI*) yang merupakan infeksi pertama dengan bakteri tuberkulosis, biasanya tidak menghasilkan tanda-tanda atau gejala. Selain itu, X-ray dada juga tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi. Pada umumnya, hanya tes kulit tuberkulin (digunakan untuk mengetahui apakah seseorang telah terinfeksi oleh bakteri tuberkulosis) yang dapat menunjukkan bahwa anak telah terinfeksi TB. Meskipun tidak menunjukkan tanda-tanda sakit, anak-anak dengan tes tuberkulin positif biasanya harus menerima pengobatan.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2015 memperkirakan bahwa 1 juta anak menderita TB di seluruh dunia (usia <15 tahun) dan lebih dari 136.000 meninggal setiap tahun karena penyakit ini. Estimasi tersebut dibuat hanya untuk anak-anak dengan HIV negatif, sementara anak-anak dengan HIV positif yang juga mengidap TB, secara internasional diklasifikasikan sebagai meninggal karena HIV. Sebuah studi pada tahun 2016 memperkirakan bahwa 67 juta anak-anak memiliki TB laten, dengan sekitar 850.000 mengembangkan TB aktif setiap tahun. Penelitian lain menunjukkan bahwa 70-80% anak dengan TB memiliki penyakit pada paru-paru mereka (TB paru), sisanya adalah mereka yang terkena penyakit TB di bagian lain dari tubuh mereka (TB ekstra paru).

Permasalahan TB pada anak-anak juga diliputi oleh masalah anak yang resisten terhadap obat TB. Diperkirakan lebih dari 30.000 anak-anak menderita TB setiap tahun dengan *multidrug-resistant* (MDR-TB). Selain itu, survei RNTCP di India, menemukan bahwa 9% dari anak-anak dengan TB sudah resisten terhadap rifampisin, sebelum mereka memulai pengobatan. Ini berarti bahwa mereka telah terinfeksi TB yang resisten terhadap obat.

Infeksi primer ini biasanya sembuh sendiri seiring anak mengembangkan sistem kekebalan tubuhnya selama periode 6 hingga 10 minggu. Namun dalam beberapa kasus, TB dapat berkembang dan tersebar di seluruh paru-paru (TBC progresif) atau ke organ lain tubuh. Ketika hal ini terjadi anak akan menunjukkan beberapa gejala, seperti demam, penurunan berat badan, kelelahan, kehilangan nafsu makan, dan batuk.

Tipe lain dari infeksi tuberkulosis disebut TBC reaktivasi. Pada jenis ini, infeksi primer biasanya bisa diatasi namun anak belum benar-benar sembuh dari TB. Pada TBC reaktivasi, bakteri menjadi tidak aktif atau terhibernasi. Ketika kondisi tubuh mengalami penurunan, misalnya karena penurunan kekebalan tubuh, bakteri akan aktif kembali. TB jenis ini paling banyak menyerang anak usia sekolah dan orang dewasa. Gejala yang paling menonjol adalah demam terus-menerus disertai keringat berlebih pada malam hari. Selain itu, gejala lain yang mengikuti adalah penurunan berat badan

dan kelelahan. Apabila penyakit berkembang dan rongga terbentuk di paru-paru, penderita akan mengalami batuk dan produksi air liur, lendir, atau dahak yang berpotensi mengandung darah. Masa inkubasi (waktu yang dibutuhkan bagi seseorang untuk menjadi terinfeksi setelah terkena) bervariasi dari minggu ke tahun, tergantung pada individu dan apakah infeksi primer, progresif, atau TB reaktivasi.

Pendekatan diagnosis TB pada anak di Indonesia menggunakan sistem skoring yang disusun Kementerian Kesehatan dan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Sistem Skoring TB Anak merupakan pembobotan terhadap gejala, tanda klinis, dan pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan di Sarana Pelayanan Terbatas. Masing-masing gejala pada sistem skoring harus dilakukan analisis untuk menentukan apakah termasuk dalam parameter sistem skoring.

Parameter	0	1	2	3	Skor
Kontak TB	tidak jelas	-	Laporan keluarga, BTA (-)/ BTA tidak jelas/ tidak tahu	BTA (+)	
Ujituberkulin (Mantoux)	negatif	-	-	Positif (≥ 10 mm atau ≥ 5 mm pada imunokompromais)	
Berat badan/ Keadaan gizi	-	BB/TB < 90% atau BB/U < 80%	Klinis gizi buruk atau BB/TB < 70% atau BB/U < 60%	-	
Demam yang tidak diketahui penyebabnya	-	≥ 2 minggu	-	-	
Batuk kronik	-	≥ 3 minggu	-	-	

Pebesaran kelenjar limfe kolli, aksila, inguina	-	≥ 1 cm, >1, tidak yeri	-	-	
Pembekakan tulang/sendai panggul, lutut, falang	-	ada pembekakan	-	-	
Foto toraks	Normal/kelainan tidak jelas	Gambaran sugestif TB	-	-	
				Skor total	

Tabel Sistem skoring untuk mendiagnosis TB Anak di Indonesia

(Sumber: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan, www.tbindonesia.or.id)

Masa inkubasi (waktu yang dibutuhkan bagi seseorang untuk terinfeksi setelah terkena TB) bervariasi dari minggu ke tahun, tergantung pada individu dan apakah yang dialami berupa infeksi primer, progresif, atau TB reaktivasi. Seorang dokter mungkin merekomendasikan rawat inap untuk evaluasi awal dan pengobatan TB, terutama jika TB diderita oleh bayi, anak memiliki reaksi/alergi obat yang parah, dan ada penyakit lain yang bersama TB.

Mengingat tuberkulosis adalah penyakit kronis yang dapat bertahan selama bertahun-tahun jika tidak diobati, sangat penting bagi keluarga untuk memeriksakan anak secara intensif selama masa pengobatan. pengobatan TB untuk anak-anak pada dasarnya sama seperti untuk orang dewasa, dengan kombinasi obat TB yang perlu diambil untuk beberapa bulan. Pengobatan TB untuk anak-anak terdiri dari fase intensif diikuti dengan fase lanjutan. Tujuan dari fase intensif adalah untuk menghilangkan sebagian besar bakteri TB dengan cepat. Fase ini menggunakan sebagian besar obat TB dari fase lanjutan. Hal tersebut bertujuan untuk membasmi bakteri aktif yang tersisa.

Keberhasilan pengobatan TB pada anak tergantung pada sejumlah faktor yang berbeda termasuk:

- a. anak harus segera didiagnosis,
- b. pengobatan TB harus dimulai dengan segera setelah diagnosis dijalankan,
- c. dosis obat TB harus disesuaikan dengan berat badan anak,
- d. dukungan medis harus disediakan untuk memastikan bahwa obat TB yang diambil dengan benar,
- e. harus ada kelangsungan penyediaan obat TB dengan kualitas terjamin.

Pencegahan TB dapat dilakukan dengan beberapa hal, antara lain:

- a. menghindari kontak dengan orang-orang yang memiliki penyakit aktif,
- b. menggunakan obat-obatan sebagai tindakan pencegahan dalam kasus-kasus berisiko tinggi,
- c. mempertahankan standar hidup yang baik.

2. Penatalaksanaan Keperawatan

a. Pengkajian

- 1) Riwayat keperawatan: riwayat kontak dengan individu yang terinfeksi, penyakit yang pernah diderita sebelumnya;
- 2) Kaji adanya gejala-gejala panas yang naik turun dan dalam jangka waktu lama, batuk yang hilang timbul, anoreksia, lesu, kurang nafsu makan, dan *hemoptysis*.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Risiko penyebaran infeksi berhubungan dengan organisme virulen.
- 2) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan kerusakan jaringan paru.
- 3) Tidak efektifnya pola napas berhubungan dengan adanya batuk dan nyeri dada.
- 4) Tidak efektifnya bersihan jalan napas berhubungan dengan adanya sekret.

- 5) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia.
- 6) Gangguan aktivitas diversional berhubungan dengan isolasi dari kelompok sebaya.

c. Perencanaan

- 1) Perluasan infeksi tidak terjadi.
- 2) Anak menunjukkan tanda-tanda pertukaran gas yang adekuat.
- 3) Anak menunjukkan tanda-tanda pola napas efektif.
- 4) Anak berangsur menunjukkan jalan napas yang efektif.
- 5) Anak menunjukkan tanda-tanda terpenuhinya kebutuhan nutrisi.
- 6) Anak dapat melakukan aktivitas sesuai dengan usia dan tugas perkembangan selama menjalani isolasi dari teman sebaya atau anggota keluarga.

d. Implementasi

- 1) Mencegah perluasan infeksi
 - a) Tempatkan anak pada ruang khusus.
 - b) Pertahankan isolasi yang ketat di rumah sakit pada anak dengan TB aktif.
 - c) Gunakan prosedur perlindungan infeksi jika melakukan kontak dengan anak.
 - d) Lakukan uji tuberkulin dan berikan penilaian hasil uji tersebut, ambil bahan untuk pemeriksaan bakteri (analisis bilasan lambung).
 - e) Berikan antituberkulosis sesuai kebutuhan.
- 2) Meningkatkan pertukaran gas yang adekuat
 - a) Monitor tanda-tanda vital.
 - b) Observasi adanya sianosis pada mulut.
 - c) Kaji irama, kedalaman, dan ekspansi pernapasan.
 - d) Lakukan auskultasi suara napas dan dokumentasikan adanya suara abnormal (ronki, mengi).

- e) Ajarkan cara bernapas efektif.
 - f) Berikan oksigen sesuai indikasi.
 - g) Monitor hasil analisis gas darah.
- 3) dan 4) meningkatkan pola napas yang efektif dan kepatenan jalan napas
- a) Kaji ulang status pernapasan (irama, kedalaman, suara napas, penggunaan otot bantu pernapasan, bernapas melalui mulut).
 - b) Kaji ulang tanda-tanda vital (denyut nadi, irama dan frekuensi).
 - c) Berikan posisi tidur semi fowler/fowler.
 - d) Bantu klien untuk melakukan aktivitas sehari-hari sesuai dengan kemampuannya.
 - e) Anjurkan anak untuk banyak minum.
 - f) Berikan oksigen sesuai indikasi.
 - g) Berikan obat-obatan yang dapat meningkatkan efektifnya jalan napas, seperti bronkodilator, antikolinergik, dan anti peradangan.
- 5) Memenuhi kebutuhan nutrisi
- a) Kaji ketidakmampuan anak untuk makan.
 - b) Izinkan anak untuk makan makanan yang dapat ditoleransi anak, rencanakan untuk memperbaiki kualitas gizi pada saat selera makan anak meningkat.
 - c) Berikan makanan yang disertai dengan suplemen nutrisi untuk meningkatkan kualitas intake nutrisi.
 - d) Kolaborasi untuk pemberian nutrisi parenteral jika kebutuhan nutrisi melalui oral tidak mencukupi kebutuhan gizi anak.
 - e) Nilai indikator terpenuhinya kebutuhan nutrisi (berat badan, lingkaran lengan, membran mukosa).
 - f) Anjurkan kepada orang tua untuk memberikan makanan dengan porsi kecil tapi sering.

- g) Timbang berat badan setiap hari pada waktu dan skala yang sama.
 - h) Pertahankan kebersihan mulut anak.
 - i) Jelaskan pentingnya intake nutrisi yang adekuat untuk penyembuhan penyakit.
- 6) Membantu memenuhi kebutuhan aktivitas sesuai dengan usia dan tugas perkembangan
- a) Berikan aktivitas ringan yang sesuai dengan usia anak (permainan, ketrampilan tangan, video game).
 - b) Berikan makanan yang menarik untuk memberikan stimulus yang bervariasi bagi anak.
 - c) Libatkan anak dalam mengatur jadwal harian dan memilih aktivitas yang diinginkan.
 - d) Izinkan anak untuk mengerjakan tugas sekolah selama di rumah sakit, anjurkan anak berhubungan dengan teman melalui telepon jika memungkinkan.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Jelaskan terapi yang diberikan; dosis, efek samping, lama pemberian, dan cara meminum obat.
- 2) Lakukan imunisasi jika imunisasi belum lengkap sesuai dengan prosedur.
- 3) Tekankan pentingnya kontrol ulang sesuai jadwal.
- 4) Informasikan jika terdapat tanda-tanda terjadinya kekambuhan.

ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN GANGGUAN PERSARAFAN

A. CEREBRAL PALSY

1. Pendahuluan

Cerebral palsy (CP) adalah gangguan yang mempengaruhi otot, gerakan, dan keterampilan motorik (kemampuan untuk bergerak dalam cara yang terkoordinasi dan terarah). CP biasanya disebabkan oleh kerusakan otak yang terjadi sebelum atau selama kelahiran bayi, atau selama 3 sampai 5 tahun dari kehidupan seorang anak. Kerusakan otak ini juga dapat menyebabkan masalah kesehatan lainnya, termasuk penglihatan, pendengaran, gangguan bicara, dan ketidakmampuan belajar. Tidak ada obat untuk CP, tetapi pengobatan, terapi peralatan khusus, dan pembedahan dapat membantu anak-anak yang mengidap penyakit ini hidup dengan kondisi yang lebih baik.

Cerebral palsy adalah salah satu cacat bawaan yang paling umum (yang terjadi pada proses kelahiran atau sebelum lahir) masa kanak-kanak. Diperkirakan sekitar 500.000 anak-anak di Amerika Serikat memiliki kondisi tersebut.

Cerebral palsy mempengaruhi kontrol otot dan koordinasi, bahkan untuk gerakan sederhana seperti berdiri. Fungsi lain yang juga melibatkan keterampilan motorik dan otot, seperti pernapasan, kontrol usus, makan, dan berbicara, juga mungkin akan terpengaruh ketika seorang anak memiliki CP.

Penyakit ini dibedakan menjadi tiga jenis, yakni:

- a. *spastic cerebral palsy*, menyebabkan kekakuan dan kesulitan mobilitas.
- b. *athetoid cerebral palsy*, mengarah ke gerakan tak terkontrol.
- c. *ataxic cerebral palsy*, menyebabkan masalah dengan persepsi keseimbangan.

Penyebab pasti dari CP tidak selalu diketahui. Namun, banyak kasus adalah hasil dari masalah selama kehamilan ketika otak janin rusak atau tidak berkembang secara normal. Hal ini dapat disebabkan oleh infeksi, masalah kesehatan ibu, kelainan genetik, atau sesuatu yang lain yang mengganggu perkembangan otak normal. Masalah selama persalinan dapat menyebabkan CP meskipun kemungkinan terjadinya kecil.

Bayi prematur, terutama mereka yang beratnya kurang dari 3,3 pon (1.510 gram), memiliki risiko lebih tinggi mengalami CP daripada bayi yang memiliki berat badan normal. Risiko tinggi terkena CP juga dimiliki oleh anak yang lahir dengan BBLR atau bayi kembar. Kerusakan otak pada bayi atau anak usia dini juga dapat menyebabkan CP. Misalnya, bayi atau balita mungkin menderita kerusakan karena keracunan timbal, meningitis, aliran darah yang buruk ke otak, sindrom bayi terguncang (*shaken baby syndrome*), atau mengalami kecelakaan yang menyebabkan cedera kepala serius.

CP dapat didiagnosis sangat awal pada bayi yang memiliki risiko mengembangkan kondisi tersebut karena lahir prematur atau masalah kesehatan lainnya. Dokter, termasuk dokter perkembangan anak dan spesialis saraf, biasanya memeriksa anak-anak dengan teliti segera setelah lahir sehingga mereka dapat mengidentifikasi dan mengatasi setiap keterlambatan perkembangan atau masalah dengan fungsi otot yang mungkin mengindikasikan bahwa anak menderita CP.

Pada anak yang tidak memiliki risiko dan gejala-gejala khas CP, dokter akan sulit mendiagnosis adanya penyakit tersebut selama tahun pertama kehidupan. Seringkali dokter tidak dapat mendiagnosis CP sampai anak menunjukkan

gangguan tahap perkembangan normal yang dapat menjadi tanda CP. Tanda-tanda lain yang mungkin terlihat antara lain otot yang terlalu kencang atau terlalu lembek, anak sering melakukan gerakan yang tidak terkoordinasi, dan adanya refleks bayi di luar usia perkembangannya.

Anak-anak dengan CP memiliki berbagai tingkat kecacatan fisik. Beberapa hanya memiliki gangguan ringan, sementara yang lain sangat terpengaruh karena adanya penyakit ini. Hal ini tergantung pada sejauh mana kerusakan otak yang dialami. Misalnya, kerusakan otak bisa sangat terbatas, hanya mempengaruhi bagian dari otak yang mengontrol gerakan motorik kasar, atau bisa jauh lebih luas, yang mempengaruhi kontrol otot seluruh tubuh. Kerusakan otak yang menyebabkan CP juga dapat mempengaruhi fungsi otak lainnya dan menyebabkan masalah medis tambahan, seperti:

- a. gangguan penglihatan atau kebutaan,
- b. gangguan pendengaran,
- c. aspirasi makanan (mengisap makanan atau cairan ke paru-paru),
- d. *gastroesophageal reflux* (GERD),
- e. gangguan bicara,
- f. *drooling*,
- g. kerusakan gigi,
- h. gangguan tidur,
- i. osteoporosis (lemah, tulang rapuh), dan
- j. masalah perilaku.

Kejang, gangguan bicara dan komunikasi, serta cacat intelektual adalah hal paling umum yang dialami anak-anak dengan CP. Dalam beberapa kasus, anak dengan CP juga membutuhkan terapi tertentu dan beberapa alat bantuan medis, seperti pemasangan kawat gigi dan penggunaan kursi roda.

Saat ini, belum ada obat untuk *cerebral palsy*. Namun, berbagai sumber daya dan terapi dapat memberikan bantuan dan meningkatkan kualitas hidup anak-anak dengan CP.

Berbagai jenis terapi dapat membantu mereka mencapai potensi maksimal dalam pertumbuhan dan perkembangan. Begitu CP didiagnosis, anak dapat mulai terapi untuk gerakan, dan keadaan lain yang membutuhkan bantuan, seperti belajar, berbicara, mendengar, serta pengembangan sosial dan emosional.

Selain itu, obat-obatan, operasi, atau kawat gigi dapat membantu meningkatkan fungsi otot. Bedah ortopedi dapat membantu memperbaiki dislokasi pinggul dan skoliosis (kelengkungan tulang belakang), yang merupakan masalah umum terkait dengan CP. Untuk nyeri otot yang parah atau kekakuan, anak-anak dapat mengonsumsi obat secara oral atau diberikan melalui pompa (*baclofen*) yang ditanam di bawah kulit.

Anak-anak dapat meningkatkan kesehatan tulang mereka dengan makan makanan yang tinggi kalsium, vitamin D, dan fosfor. Nutrisi ini membantu menjaga tulang yang kuat. Jika diperlukan, dokter, ahli gizi, bahkan terapis bicara-bahasa dapat bekerja sama dengan keluarga untuk memastikan anak-anak mendapatkan nutrisi yang tepat dan menyarankan perubahan diet atau rutinitas waktu makan untuk menjaga kondisi kesehatan fisik anak.

Berbagai spesialis medis mungkin diperlukan untuk mengobati kondisi medis yang berbeda. Bahkan jika beberapa dokter spesialis diperlukan, sangat penting untuk memiliki dokter perawatan primer atau spesialis CP. Dokter spesialis CP akan mengurus perawatan kesehatan rutin anak dan juga membantu mengkoordinasikan perawatan anak.

2. Penatalaksanaan Keperawatan

a. Pengkajian

- 1) Identifikasi anak yang mempunyai risiko
- 2) Kaji iritabel anak, kesukaran dalam makan, perkembangan terlambat, perkembangan pergerakan kurang, postur tubuh yang abnormal, refleks bayi yang persisten, ataxic, kurangnya tonus otot.
- 3) Monitor responss untuk bermain
- 4) Kaji fungsi intelektual anak

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Risiko *injury* berhubungan dengan spasme, pergerakan yang tidak terkontrol dan kejang
- 2) Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan spasme dan kelemahan otot-otot
- 3) Perubahan tumbuh dan kembang berhubungan dengan gangguan neuromuskular
- 4) Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan neuromuskular dan kesukaran dalam artikulasi
- 5) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kesukaran menelan dan meningkatnya aktivitas
- 6) Risiko aspirasi berhubungan dengan gangguan neuromuskular
- 7) Perubahan proses pikir berhubungan dengan serebral *injury*, ketidakmampuan belajar
- 8) Kurangnya perawatan diri berhubungan dengan spasme otot meningkatnya aktivitas, perubahan kognitif
- 9) Kurangnya pengetahuan berhubungan perawatyan di rumah dan kebutuhan terapi
- 10) Perubahan peran orang tua berhubungan dengan ketidakmampuan anak dalam kondisi kronik
- 11) Gangguan integritas kulit berhubungan dengan penggunaan atau alat penyokong

c. Perencanaan

- 1) Anak akan selalu aman dan terbebas dari *injury*
- 2) Anak akan memiliki kemampuan pergerakan yang maksimum dan tidak mengalami kontraktur
- 3) Anak akan mengeksplorasi cara belajar dan ikut berpartisipasi dengan anak lain dalam melakukan beberapa aktivitas
- 4) Anak akan mengekspresikan tentang kebutuhan dan mengembangkan metoda dalam berkomunikasi dengan orang lain

- 5) Kebutuhan status nutrisi anak akan tetap terpenuhi yang ditandai dengan berat badan dalam batas normal
- 6) Anak tidak mengalami aspirasi
- 7) Anak akan menunjukkan tingkat kemampuan belajar yang sesuai
- 8) Kebutuhan sehari-hari pada anak terpenuhi
- 9) Orangtua/keluarga menunjukkan pemahaman terhadap kebutuhan perawatan anak yang ditandai dengan ikut berperan aktif dalam perawatan anak
- 10) Anak tidak menunjukkan gangguan integritas kulit yang ditandai dengan kulit tetap utuh

d. Implementasi

- 1) Meningkatkan kebutuhan keamanan dan mencegah *injury*
 - a) Hindari anak dari benda-benda yang membahayakan; misalnya dapat terjatuh
 - b) Perhatikan anak-anak saat beraktifitas
 - c) Beri istirahat bila anak lelah
 - d) Gunakan alat pengaman bila diperlukan
 - e) Bila ada kejang; pasang alat pengaman dimulut agar lidah tidak tergigit
 - f) Lakukan *suction*
 - g) Pemberian anti kejang bila terjadi kejang
- 2) Meningkatkan kemampuan mobilitas fisik
 - a) Kaji pergerakan sendi-sendi dan tonus otot
 - b) Lakukan terapi fisik
 - c) Lakukan reposisi setiap 2 jam
 - d) Evaluasi kebutuhan alat-alat khusus untuk makan, menulis, membaca dan aktivitas
 - e) Ajarkan dalam menggunakan alat bantu jalan
 - f) Ajarkan cara duduk, merangkak pada anak kecil, berjalan, dll
 - g) Ajarkan bagaimana cara menggapai benda

- h) Ajarkan untuk menggerakkan anggota tubuh
 - i) Ajarkan ROM (*Range of Motion*) yang sesuai
 - j) Berikan periode istirahat
- 3) Meningkatkan kebutuhan tumbuh kembang dalam tingkat yang optimum
- a) Kaji tingkat tumbuh kembang
 - b) Ajarkan untuk intervensi awal dengan terapi rekreasi dan aktivitas sekolah
 - c) Berikan aktivitas yang sesuai, menarik, dan dapat dilakukan oleh anak
- 4) Meningkatkan komunikasi
- a) Kaji respons dalam berkomunikasi
 - b) Gunakan kartu/ gambar-gambar/ papan tulis untuk memfasilitasi komunikasi
 - c) Libatkan keluarga dalam melatih anak berkomunikasi
 - d) Rujuk ke ahli terapi bicara
 - e) Ajarkan dan kaji makna non-verbal
 - f) Latih dalam penggunaan bibir, mulut, dan lidah
- 5) Meningkatkan kebutuhan status nutrisi
- a) Kaji pola makan anak
 - b) Timbang berat badan setiap hari
 - c) Berikan nutrisi yang adekuat dan makanan yang disukai, banyak mengandung protein, mineral, dan vitamin
 - d) Berikan makanan ekstra yang mengandung banyak kalori
 - e) Bantu anak dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan kemampuannya
 - f) Bantu selama anak memenuhi kebutuhan; makan dan minum
- 6) Mencegah terjadinya aspirasi
- a) Lakukan *suction* segera bila ada sekret
 - b) Berikan posisi tegak lurus atau setengah duduk saat makan dan minum

- c) Kaji pola pernapasan
- 7) Meningkatkan kebutuhan intelektual
 - a) Ajarkan dalam memahami percakapan dengan verbal maupun nonverbal
 - b) Ajarkan menulis dengan menggunakan papan tulis atau alat lain dapat digunakan sesuai kemampuan orangtua dan anak
 - c) Ajarkan membaca dan menulis sesuai dengan kebutuhannya
- 8) Memenuhi kebutuhan sehari-hari
 - a) Kaji tingkat kemampuan anak dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari
 - b) Bantu dalam pemenuhan kebutuhan; makan minum, eliminasi, kebersihan perseorangan, mengenakan pakaian, aktivitas bermain
 - c) Libatkan keluarga dan bagi anak yang kooperatif dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari
- 9) Meningkatkan pengetahuan dan peran orangtua dalam memenuhi kebutuhan perawatan anak
 - a) Kaji tingkat pengetahuan orangtua
 - b) Ajarkan orangtua untuk mengekspresikan tentang kondisi anak
 - c) Ajarkan orangtua yang dalam memenuhi kebutuhan perawatan anak
 - d) Ajarkan tentang kondisi yang dialami anak dan terkait dengan latihan terapi fisik dan kebutuhan
 - e) Tekankan bahwa orangtua atau keluarga mempunyai peranan penting dalam membantu pemenuhan kebutuhan
 - f) Jelaskan pentingnya pemenuhan kebutuhan bermain dan sosialisasi pada orang lain
- 10) Mencegah kerusakan integritas kulit
 - a) Kaji area yang terpasang alat penyokong
 - b) Gunakan lotion kulit untuk mencegah kulit kering

- c) Lakukan pemijatan pada area yang tertekan
- d) Berikan posisi yang nyaman dan berikan dukungan dengan bantal
- e) Pastikan bahwa alat penyokong atau balutan tepat dan terfiksasi

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Berikan informasi pada orangtua/keluarga tentang perkembangan anak, prognosis, rencana perawatan, dan berikan jawaban yang jujur bila mereka menanyakan dan ajarkan bagaimana keterlibatan mereka dalam pengambilan keputusan perawatan anak bila mungkin.
- 2) Ajarkan pada keluarga untuk mengekspresikan perasaan secara verbal tentang perhatian, perasaan bersalah, menolak, marah, dan takut
- 3) Kaji pengetahuan keluarga terhadap ketidakmampuan anak dan kebutuhan fisik, beraktivitas, dan berbicara
- 4) Demonstrasikan teknik pemberian makan pada anak untuk mencegah aspirasi
- 5) Berikan pujian positif pada keluarga atas keterlibatannya dalam perawatan anak
- 6) Jelaskan kemungkinan ada gejala aspirasi, distress pernapasan, retensi kandung kemih, konstipasi dan segera lapor ke perawat
- 7) Ajarkan bagaimana mencegah kerusakan kulit bila ada pemasangan alat bantu atau penyokong
- 8) Jelaskan penting menstimulasi anak dengan terapi bermain yang sesuai kondisi dan sosialisasi dengan orang lain.

B. NEUROBLASTOMA

1. Pendahuluan

Neuroblastoma merupakan salah satu jenis kanker paling umum pada bayi. Pada penyakit langka ini, tumor padat (benjolan disebabkan oleh pertumbuhan sel yang tidak

terkendali atau abnormal) dibentuk oleh sel-sel saraf khusus yang disebut *neuroblasts*. Biasanya, sel-sel imatur tumbuh menjadi sel-sel saraf berfungsi. Namun sebagai gantinya dalam neuroblastoma, sel-sel imatur berubah menjadi sel-sel kanker.

Neuroblastoma adalah tumor padat ekstrakranial yang paling umum dari masa kanak-kanak. Kanker ini terjadi akibat keganasan embrional dari sistem saraf simpatik yang timbul dari *neuroblasts* (sel simpatik *pluripotent*). Dalam perkembangan embrio, sel-sel ini menyusup ke dalam sel lain, bermigrasi sepanjang *neuraxis*, dan mengisi ganglia simpatis, medula adrenal, serta bagian lainnya. Pola distribusi sel-sel ini berkorelasi dengan presentasi neuroblastoma primer.

Seperti yang disebutkan sebelumnya, neuroblastoma terjadi ketika *neuroblasts* tumbuh dan membelah di luar kendali bukannya berkembang menjadi sel-sel saraf. Penyebab pasti dari pertumbuhan abnormal ini tidak diketahui, tetapi para ilmuwan percaya cacat dalam gen dari *neuroblast* merupakan penyebab sel membelah tak terkendali.

Meskipun neuroblastoma kadang-kadang mulai terbentuk sebelum anak lahir, tumor biasanya tidak ditemukan sampai ia mulai tumbuh dan mempengaruhi tubuh. Ketika neuroblastoma ditemukan dan diobati pada masa bayi, kesempatan untuk sembuh menjadi lebih besar. Usia, tingkat keparahan, dan fitur biologis yang dihadapi dalam sel-sel tumor merupakan faktor prognostik penting dan digunakan untuk stratifikasi risiko serta pengobatan yang dapat dilakukan.

Neuroblastoma paling sering dimulai di jaringan kelenjar adrenal, kelenjar segitiga di atas ginjal yang membuat hormon pengontrol detak jantung, tekanan darah, dan fungsi penting lainnya. Seperti kanker lainnya, neuroblastoma dapat menyebar (bermetastasis) ke bagian lain dari tubuh, seperti kelenjar getah bening, kulit, hati, dan tulang. Selama 2 dekade terakhir, banyak kromosom dan kelainan molekuler telah diidentifikasi pada pasien dengan neuroblastoma. Penanda biologis telah dievaluasi untuk menentukan prognosis, dan beberapa di antaranya telah dimasukkan ke dalam strategi yang digunakan untuk penanganan risiko.

Dalam beberapa kasus, kecenderungan untuk mendapatkan jenis kanker dapat diturunkan dari orang tua ke anak (disebut tipe keluarga). Namun, sebagian besar kasus neuroblastoma (98%) tidak diwariskan (disebut jenis sporadis). Ini terjadi hampir secara eksklusif pada bayi dan anak-anak, serta sedikit lebih umum pada anak laki-laki dari pada anak perempuan.

Anak-anak didiagnosis dengan neuroblastoma biasanya berusia kurang dari 5 tahun, dan sebagian besar kasus baru terjadi pada anak-anak usia 2 tahun atau lebih. Diperkirakan, sekitar 700 kasus baru neuroblastoma didiagnosis setiap tahun di Amerika Serikat.

Efek dari neuroblastoma dapat berbeda tergantung di mana penyakit ini pertama kali dimulai, seberapa banyak kanker telah tumbuh, dan seberapa parah kanker menyebar ke bagian tubuh lain. Gejala pertama yang terjadi pada anak antara lain penglihatan yang kabur, cemas marah (emosional), menjadi sangat lelah, kehilangan nafsu makan, dan demam. Namun, karena tanda-tanda awal dapat berkembang secara perlahan dan mirip dengan gejala penyakit umum lainnya, neuroblastoma bisa sangat sulit untuk didiagnosis.

Pada anak-anak, neuroblastoma sering ditemukan saat orang tua atau dokter menemukan benjolan yang tidak biasa di bagian tubuh anak, paling sering di perut, meskipun tumor juga dapat muncul di leher, dada, dan di bagian tubuh lain. Tanda-tanda yang paling umum dari neuroblastoma terjadi ketika tumor tumbuh menekan pada jaringan di dekatnya atau saat kanker menyebar ke daerah lain. Sebagai contoh, seorang anak mungkin memiliki:

- a. perut bengkak, sakit perut, dan nafsu makan menurun (jika tumor di perut).
- b. nyeri tulang atau sendi, mata hitam, memar, dan kulit pucat (jika kanker telah menyebar ke tulang atau sumsum tulang).
- c. kelemahan, mati rasa, ketidakmampuan untuk memindahkan bagian tubuh, atau kesulitan berjalan (jika kanker menekan sumsum tulang belakang).

- d. kelopak mata terkulai, pupil yang tidak sama, mudah berkeringat, dan kulit merah, serta tanda-tanda kerusakan saraf di leher yang dikenal sebagai sindrom Horner (jika tumor di leher).
- e. kesulitan bernapas (jika kanker ada di dada).
- f. demam dan iritabilitas.

Dalam kasus yang jarang terjadi, neuroblastoma dapat dideteksi dengan USG sebelum kelahiran. Namun, jika dokter mencurigai neuroblastoma setelah bayi lahir, anak mungkin memerlukan serangkaian tes untuk mengkonfirmasi diagnosis. Tes-tes ini mungkin termasuk tes urine dan tes darah, studi pencitraan (seperti sinar-X, CT scan, MRI, USG, dan scan tulang), serta biopsi (pengangkatan dan pemeriksaan sampel jaringan). Serangkaian tes ini membantu dokter untuk menemukan lokasi dan ukuran asli (primer) tumor serta melihat apakah kanker telah menyebar ke area lain tubuh, proses ini disebut *staging*. Tes-tes lain, seperti aspirasi sumsum tulang dan biopsi juga mungkin diperlukan.

Dokter mungkin memerintahkan scan MIBG. Dalam tes pencitraan ini, MIBG (*iodine-meta-iodobenzyl-guanidin*, jenis bahan radioaktif) disuntikkan ke dalam darah dan menempel pada sel-sel neuroblastoma. Hal ini memungkinkan dokter melihat apakah neuroblastoma telah menyebar ke bagian tubuh lain. MIBG juga digunakan dengan dosis yang lebih tinggi untuk mengobati neuroblastoma. MIBG juga dapat digunakan pada pemindaian setelah pengobatan untuk melihat apakah sel-sel kanker tetap hidup di dalam tubuh anak.

Bagaimana neuroblastoma diperlakukan tergantung pada faktor-faktor yang menentukan risiko, seperti usia anak, karakteristik tumor, dan apakah kanker telah menyebar ke bagian tubuh lain. Tiga kelompok risiko adalah risiko rendah, risiko menengah, dan berisiko tinggi. Anak-anak dengan neuroblastoma risiko rendah memiliki peluang tinggi untuk disembuhkan. Namun, lebih dari setengah dari semua anak-anak pengidap neuroblastoma memiliki tipe berisiko tinggi, yang sulit untuk disembuhkan bahkan sering berakibat kematian.

Perawatan khusus untuk neuroblastoma termasuk operasi untuk mengangkat tumor, terapi radiasi, dan kemoterapi. Jika tumor belum menyebar ke bagian lain dari tubuh, dokter hanya akan menganjurkan operasi untuk pengangkatan tumor. Sayangnya, dalam banyak kasus neuroblastoma telah menyebar pada saat didiagnosis. Dalam kasus ini, kemoterapi dan operasi biasanya merupakan perawatan primer dan dapat dilakukan bersama dengan terapi radiasi serta transplantasi sel induk.

Pengobatan lain yang disarankan adalah terapi terinoid, zat yang bekerja dalam tubuh seperti vitamin A. Para ilmuwan percaya bahwa retinoid dapat membantu menyembuhkan neuroblastoma dengan mendorong sel-sel kanker untuk berubah menjadi sel-sel saraf yang matang. Retinoid sering digunakan setelah perawatan lain untuk membantu mencegah kanker tumbuh kembali.

Pilihan pengobatan lain termasuk vaksin tumor dan imunoterapi menggunakan antibodi monoklonal. Antibodi monoklonal adalah zat khusus yang dapat disuntikkan ke dalam tubuh untuk mencari dan menempel ke sel-sel kanker. Antibodi ini kadang-kadang berfungsi merangsang sistem kekebalan tubuh untuk menyerang sel-sel kanker neuroblastoma.

Dengan pengobatan, banyak anak dengan neuroblastoma memiliki kesempatan baik untuk bertahan hidup. Secara umum, neuroblastoma memiliki hasil yang lebih baik jika kanker belum menyebar atau jika kanker didiagnosis sebelum anak berusia 1 tahun. Neuroblastoma berisiko tinggi lebih sulit untuk disembuhkan dan lebih mungkin menjadi resisten terhadap terapi standar atau kambuh setelah pengobatan awalnya sukses.

Setelah pengobatan kanker berakhir, ada beberapa masalah yang dapat dialami pasien. Efek akhir dari neuroblastoma termasuk penundaan pertumbuhan dan perkembangan dan hilangnya fungsi pada organ yang terlibat. Gangguan pendengaran adalah masalah yang paling umum terjadi. Risiko mengembangkan efek ini tergantung pada beberapa hal, seperti perawatan khusus yang digunakan dan usia anak selama pengobatan.

Meskipun jarang, beberapa anak dengan neuroblastoma mengembangkan sindrom *opsoclonus-myoclonus*, suatu kondisi di mana terjadi serangan sistem kekebalan tubuh pada jaringan saraf normal. Akibatnya, beberapa mungkin mengalami cacat, keterlambatan dalam pengembangan otot dan gerakan, gangguan bicara, dan masalah belajar. Anak-anak yang dirawat karena neuroblastoma juga mungkin berisiko lebih tinggi untuk mengidap kanker lainnya.

2. Penatalaksanaan Keperawatan

a. Pengkajian

- 1) Pemeriksaan fisik
- 2) Riwayat penyakit
- 3) Kaji adanya rasa nyeri, demam, kelemahan, berat badan menurun, anemia
- 4) Kaji adanya massa di abdomen, inkontinensia atau retensi urine, ekimosis pada supraorbital, *exophthalmus*, paralisis akibat kompresi pada saraf spinal.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Risiko *injury* berhubungan dengan proses mengganasnya tumor, proliferasi sel, dan dampak pengobatan.
- 2) Risiko infeksi berhubungan dengan menurunnya sistem pertahanan tubuh
- 3) Risiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan mual dan muntah
- 4) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan tidak ada atau berkurangnya selera makan
- 5) Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan pemberian kemoterapi atau radioterapi
- 6) Nyeri berhubungan dengan dilakukannya pemeriksaan diagnostik, efek fisiologis neoplasma.
- 7) Perubahan proses keluarga berhubungan dengan memiliki anak dengan kondisi yang mengancam kehidupan

c. Perencanaan

- 1) Anak akan sembuh dari penyakit baik secara sebagian maupun secara keseluruhan dan anak tidak akan mengalami komplikasi dael kemoterapi
- 2) Anak tidak memperlihatkan gejala-gejala infeksi
- 3) Anak tidak akan mengalami mual atau muntah
- 4) Anak akan menerima suplai nutrisi yang adekuat
- 5) Anak akan mempertahankan keutuhan kulit dan anak akan menunjukkan efek negatif kemoterapi yang minimal
- 6) Anak tidak akan mengalami rasa nyeri atau dapat mengurangi rasa nyeri sesuai dengan tingkat adaptasi anak
- 7) Keluarga akan mendapatkan dukungan yang adekuat

d. Implementasi

- 1) Mencegah risiko *injury*
 - a) Berikan kemoterapi sesuai dengan anjuran
 - b) Bantu anak dalam program radioterapi
 - c) Siapkan anak dan keluarga jika akan dilakukan tindakan pembedahan
 - d) Observasi tanda-tanda cystitis
 - e) Berikan intake cairan sebanyak 3000 ml/hari atau sesuai kebutuhannya
- 2) Mencegah risiko infeksi
 - a) Tempatkan anak dalam ruangan khusus untuk meminimal terpaparnya anak dari sumber infeksi
 - b) Anjurkan pengunjung atau staf melakukan teknik mencuci tangan yang baik
 - c) Gunakan teknik aseptik untuk seluruh *prosedure invasive*
 - d) Monitor suhu tubuh anak
 - e) Evaluasi keadaan anak terhadap tempat-tempat munculnya infeksi seperti tempat penusukan jarum, ulserasi mukosa, dan masalah gigi

- f) Berikan diet nutrisi secara lengkap
 - g) Berikan vaksinasi dari virus yang tidak diaktifkan (misalnya vaksin polio salk, influenza)
 - h) Kolaborasi untuk pemberian antibiotik
- 3) Mencegah risiko kurangnya volume cairan
- a) Berikan antiemetik awal sebelum dilakukan kemoterapi
 - b) Berikan antiemetik secara beraturan pada waktu program kemoterapi
 - c) Kaji respon anak terhadap antiemetik
 - d) Hindari memberikan makanan yang memiliki aroma yang merangsang mual dan muntah
 - e) Anjurkan makan dengan porsi kecil tapi sering
 - f) Kolaborasi untuk pemberian cairan infus untuk mempertahankan hidrasi
- 4) Memberikan nutrisi yang adekuat
- a) Berikan dorongan pada orang tua untuk tetap rileks pada saat anak makan
 - b) Izinkan anak untuk memakan makanan yang dapat ditoleransi anak, rencanakan untuk memperbaiki kualitas gizi pada saat selera makan anak meningkat
 - c) Berikan makanan yang disertai dengan suplemen nutrisi untuk meningkatkan kualitas intake nutrisi
 - d) Izinkan anak untuk terlibat dalam persiapan dan pemilihan makanan
- 5) Mencegah kerusakan integritas kulit
- a) Berikan perawatan kulit khususnya daerah perianal dan mulut
 - b) Ganti posisi dengan sering
 - c) Anjurkan intake dengan kalori dan protein yang adekuat

- 6) Mencegah atau mengurangi nyeri
 - a) Kaji adanya kebutuhan klien untuk mengurangi rasa nyeri
 - b) Evaluasi efektivitas terapi pengurangan rasa nyeri dengan melihat derajat kesadaran dan sedasi
 - c) Berikan teknik mengurangi rasa nyeri non-farmakologi
 - d) Berikan pengobatan anti nyeri secara teratur untuk mencegah timbulnya nyeri yang berulang
- 7) Memberikan support pada keluarga
 - a) Jelaskan alasan dilakukannya setiap tindakan
 - b) Hindari untuk menjelaskan hal-hal yang tidak sesuai dengan kenyataan yang ada
 - c) Jelaskan orang tua tentang proses penyakit
 - d) Jelaskan seluruh tindakan yang dapat dilakukan oleh anak
 - e) Jadwalkan waktu bagi keluarga dan anak bersama-sama tanpa diganggu oleh staf RS
 - f) Dorong keluarga untuk mengekspresikan perasaannya sebelum anak didiagnosis menderita keganasan dan prognosis anak buruk
 - g) Diskusikan dengan keluarga bagaimana mereka akan mengatakan kepada anak tentang pengobatan anak dan kemungkinan terapi tambahan

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Jelaskan terapi yang diberikan; dosis, efek samping, dan tujuannya
- 2) Berikan support lingkungan yang aman
- 3) Instruksikan untuk menginformasikan jika terdapat gejala-gejala kekambuhan.

C. MENINGITIS

1. Pendahuluan

Meningitis adalah peradangan pada meninges, membran yang menutupi otak dan sumsum tulang belakang. Kebanyakan kasus disebabkan oleh bakteri atau virus, tetapi beberapa dapat disebabkan obat-obatan atau penyakit tertentu. Meningitis bakterial lebih jarang terjadi, tetapi biasanya serius dan dapat mengancam jiwa jika tidak segera diobati. Sementara itu, meningitis viral (disebut juga meningitis aseptik) lebih umum terjadi dan jauh lebih serius. Jenis ini sering tidak terdiagnosis karena gejala dapat mirip dengan flu biasa.

Orang dari segala usia bisa mendapatkan meningitis, tetapi karena dapat menyebar dengan mudah di antara mereka yang tinggal dalam jarak dekat; anak usia sekolah, siswa, mahasiswa, terlebih siswa sekolah asrama memiliki risiko tinggi terkena infeksi. Jika ditangani dengan cepat, meningitis dapat diobati dengan baik. Jadi penting untuk mendapatkan vaksinasi rutin, mengetahui tanda-tanda meningitis, dan mendapatkan perawatan medis segera jika anak didiagnosis mengidap penyakit ini.

Banyak bakteri dan virus yang menyebabkan meningitis cukup umum dan terkait dengan penyakit rutin lainnya. Bakteri atau virus yang menginfeksi kulit, sistem kemih, atau saluran pencernaan dan pernapasan dapat menyebar melalui aliran darah ke meningen melalui cairan serebrospinal—cairan yang beredar di dalam dan sekitar sumsum tulang belakang. Dalam beberapa kasus meningitis bakterial, bakteri menyebar ke meningen dari trauma kepala berat atau infeksi lokal yang parah, seperti infeksi telinga serius (otitis media) atau infeksi sinus hidung (sinusitis).

Banyak jenis bakteri dapat menyebabkan meningitis bakterial. Pada bayi baru lahir, penyebab paling umum adalah *Streptokokus grup B*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*. Pada balita dan anak-anak yang lebih tua, *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokus) dan *Neisseria meningitidis* (meningococcus) lebih sering menjadi penyebab timbulnya meningitis. Selain bakteri-bakteri tersebut, *Haemophilus*

influenza tipe b (Hib), juga dapat menyebabkan meningitis namun kasus ini jarang terjadi karena dapat dicegah dengan imunisasi. Sementara itu, banyak virus yang berbeda juga dapat menyebabkan meningitis viral, termasuk enterovirus (seperti *coxsackievirus* dan virus polio) serta virus herpes.

Meningitis bakterial akut merupakan permasalahan kesehatan dunia yang serius. Secara keseluruhan diperkirakan 1-2 juta kasus meningitis bakterial terjadi dalam satu tahun. Permasalahan yang lebih penting terjadi di negara-negara dengan sumber daya yang rendah, seperti beberapa sub Sahara Afrika, Asia Tenggara, dan Amerika Selatan (Paredes *et al.*, 2007). Di Indonesia, sekitar 80% dari seluruh kasus meningitis bakterial terjadi pada anak dan 70% dari jumlah tersebut terjadi pada anak usia 1-5 bulan (Suharso & Hidayati, 1999).

Gejala meningitis bervariasi, tergantung pada usia seseorang dan penyebab infeksi. Gejala pertama bisa datang dengan cepat atau mulai beberapa hari setelah seseorang mengalami demam, diare dan muntah-muntah, atau tanda-tanda lain dari infeksi. Gejala umum termasuk demam, letargi (penurunan kesadaran), sifat lekas marah, sakit kepala, fotofobia (kepekaan mata terhadap cahaya), leher kaku, ruam kulit, dan kejang.

Bayi dengan meningitis mungkin tidak memiliki gejala yang khas. Sebaliknya, mereka mungkin sangat mudah marah, lelah, dan mengalami demam. Bayi terlihat tidak nyaman, bahkan ketika digendong atau ditimang. Gejala lain dari meningitis pada bayi dapat mencakup:

- a. *jaundice* (warna kekuningan pada kulit),
- b. kekakuan tubuh dan leher,
- c. suhu yang lebih rendah dari normal,
- d. makan yang buruk,
- e. teriakan bernada tinggi, dan
- f. *fontanelles* yang menggembung (titik lembut pada bagian atas/depan tengkorak bayi).

Meningitis viral cenderung menyebabkan gejala yang hampir sama dengan flu, seperti demam dan sakit kepala

ringan sehingga penyakit tidak terdiagnosis. Sebagian besar kasus meningitis viral berakhir dalam waktu 7 sampai 10 hari, tanpa komplikasi atau perlu pengobatan. Di lain sisi, meningitis bakterial bisa terjadi sangat serius. Jadi, jika seorang anak memperlihatkan gejala meningitis, anak tersebut harus segera mendapat pemeriksaan lebih lanjut. Untuk mendiagnosis meningitis, dokter akan melakukan tes pungsi lumbal (*spinal tap*) untuk mengumpulkan sampel cairan tulang belakang. Tes ini akan menunjukkan tanda-tanda peradangan dan apakah virus atau bakteri yang menyebabkan infeksi.

Anak dengan meningitis viral mungkin perlu dirawat di rumah sakit, meskipun beberapa anak-anak dapat pulih di rumah jika mereka tidak terlalu sakit. Pengobatan untuk mengurangi gejala termasuk istirahat serta pemberian infus dan obat nyeri. Jika anak didiagnosis terkena meningitis bakterial, dokter akan memberikan antibiotik intravena (IV) sesegera mungkin. Cairan dapat diberikan untuk menggantikan cairan yang hilang karena demam, keringat berlebih, muntah, dan nafsu makan yang buruk.

Komplikasi meningitis bakterial mungkin memerlukan perawatan lebih lanjut, misalnya, antikonvulsan untuk anak kejang. Seseorang dengan syok atau tekanan darah rendah akan mendapatkan cairan IV lebih dan obat-obatan untuk meningkatkan tekanan darah. Beberapa anak perlu tambahan oksigen atau ventilasi mekanik jika mereka memiliki kesulitan bernapas. Komplikasi meningitis bakterial dapat terjadi sangat parah dan termasuk masalah neurologis, seperti gangguan pendengaran, gangguan penglihatan, kejang, dan ketidakmampuan belajar. Gangguan pendengaran adalah komplikasi yang paling umum terjadi, oleh karena itu orang-orang yang pernah memiliki meningitis bakterial harus melakukan tes pendengaran setelah mereka pulih.

Jantung, ginjal, dan kelenjar adrenal anak juga mungkin akan terpengaruh, tergantung pada penyebab infeksi. Meskipun beberapa anak-anak mengembangkan masalah neurologis yang bertahan lama, sebagian besar anak dapat pulih sepenuhnya setelah mendapatkan pengobatan yang tepat.

Kebanyakan kasus meningitis, baik viral maupun bakterial terjadi karena infeksi menular yang menyebar melalui cairan tenggorokan dan hidung dari seseorang yang terinfeksi. Cairan ini tersebar ke udara ketika orang tersebut batuk, tertawa, berbicara, atau bersin. Seseorang juga dapat terkena meningitis, ketika mereka menghirup cairan atau menyentuh permukaan yang terkontaminasi dan kemudian menyentuh hidung atau mulut yang memungkinkan infeksi masuk ke dalam tubuh. Berbagi makanan, gelas minum, peralatan makan, tisu, atau handuk juga bisa menyebarkan infeksi. Beberapa kuman dapat menyebar melalui tinja seseorang (kotoran), dan seseorang yang terkena tinja dapat mengembangkan infeksi.

Imunisasi rutin dapat mencegah meningitis. Vaksin terhadap Hib, campak, gondok, polio, *meningococcus*, dan pneumokokus dapat melindungi tubuh anak terhadap meningitis yang disebabkan oleh kuman-kuman ini. Dokter akan merekomendasikan anak-anak mendapatkan vaksinasi untuk penyakit meningokokus dengan vaksin yang disebut vaksin konjugasi meningokokus saat berusia 11 atau 12 tahun, dengan suntikan penguat pada usia 16 tahun. Anak yang berusia lebih dari 11 tahun dan belum divaksinasi juga harus diimunisasi, khususnya jika mereka akan ke perguruan tinggi, pesantren, kemah, tinggal di asrama, atau kondisi lain di mana mereka akan hidup dalam jarak dekat dengan orang lain. Vaksin ini juga mungkin dianjurkan untuk anak-anak berusia 2 bulan sampai 18 tahun yang memiliki masalah medis berisiko tinggi tertentu, dan bagi orang-orang yang bepergian ke negara-negara di mana meningitis sering terjadi.

Selain vaksin konjugat meningokokus, orang-orang dengan gangguan sistem kekebalan tubuh dan mereka yang tinggal atau bepergian ke negara-negara di mana penyakit meningitis sering terjadi, direkomendasikan mendapat vaksin meningokokus disebut MenB. MenB akan melindungi tubuh dari jenis bakteri meningokokus yang tidak tercakup oleh vaksin biasa.

Banyak bakteri dan virus menjadi penyebab umum terjadinya kasus meningitis. Untuk mencegah terjadinya meningitis, setiap orang harus selalu menjaga kebersihan

diri sendiri dan lingkungannya. Anak-anak harus dibiasakan mencuci tangan dengan baik dan sering, terutama sebelum makan dan setelah menggunakan kamar mandi. Anak-anak juga harus sebisa mungkin menghindari kontak dekat dengan seseorang yang sakit. Selain itu, anak juga tidak diperkenankan berbagi makanan, minuman, atau peralatan makan untuk membantu menghentikan penyebaran kuman. Dalam beberapa kasus, dokter mungkin memberikan antibiotik kepada siapa saja yang telah melakukan kontak dekat dengan orang yang memiliki meningitis bakteri untuk membantu mencegah infeksi.

2. Penatalaksanaan Keperawatan

a. Pengkajian

- 1) Riwayat keperawatan: riwayat kelahiran, penyakit kronis, neoplasma riwayat pembedahan pada otak, cedera kepala
- 2) Pada neonatus: kaji adanya perilaku menolak untuk makan, refleks mengisap kurang, muntah atau diare, tonus otot kurang, kurang gerak dan menangis lemah
- 3) Pada anak dan remaja: kaji adanya demam tinggi, sakit kepala, muntah yang diikuti dengan perubahan sensori, kejang mudah terstimulasi dan teragitasi, fotofobia, delirium, halusinasi, perilaku agresif atau maniak, penurunan kesadaran, kuku kuduk, opistotonus, tanda Kernig dan Brudzinsky positif, refleks fisiologis hiperaktif, petechiae atau pruritus.
- 4) Bayi dan anak-anak (usia 3 bulan hingga 2 tahun): kaji adanya demam, malas makan, muntah, mudah terstimulasi, kejang, menangis dengan merintih, ubun-ubun menonjol, kuku kuduk, dan tanda Kernig dan Brudzinsky positif.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Perubahan perfusi serebral berhubungan dengan proses inflamasi
- 2) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan meningkatnya tekanan intra cranial

- 3) Tidak efektif bersihan jalan napas berhubungan dengan kelemahan otot-otot pernapasan, ketidakmampuan untuk batuk, dan penurunan kesadaran
- 4) Tidak efektif pola napas berhubungan dengan menurunnya kemampuan untuk bernapas
- 5) Risiko *injury* berhubungan dengan disorientasi, kejang, gelisah
- 6) Perubahan proses berpikir berhubungan dengan perubahan tingkat kesadaran
- 7) Kurangnya volume cairan berhubungan dengan menurunnya intake cairan, kehilangan cairan yang abnormal
- 8) Kelebihan volume cairan berhubungan dengan tidak adekuatnya sekresi hormon antidiuretik
- 9) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia, lemah, mual dan muntah
- 10) Kecemasan berhubungan dengan adanya situasi yang mengancam

c. Perencanaan

- 1) Anak akan mempertahankan perfusi serebral yang adekuat
- 2) 3. Dan 4. Anak akan menunjukkan status pernapasan adekuat yang ditandai dengan jalan napas paten dan bersih, pola napas efektif dan pernapasan normal
- 3) Anak tidak akan mengalami *injury*
- 4) Anak akan mempertahankan kontak dengan lingkungan sekitar
- 5) Anak tidak memperlihatkan kekurangan volume cairan yang ditandai dengan membran mukosa lembab dan turgor kulit elastis
- 6) Anak akan mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit yang adekuat
- 7) Anak akan mempertahankan kebutuhan nutrisi yang adekuat

- 8) Orangtua akan mengekspresikan ketakutan/kecemasan, dan mengidentifikasi situasi yang mengancam, dan mengatasi kecemasannya.

d. Implementasi

- 1) Mempertahankan perfusi selebral yang adekuat
 - a) Pastikan anak tidak akan mengalami *injury*
 - b) Pertahankan anak tetap kontak dengan lingkungan sekitar
 - c) Mengobservasi dan mencatat tingkat kesadaran (kewaspadaan orientasi, mudah terstimulasi, letargi, respon yang tidak tepat)
 - d) Menilai status neurologi setiap 1-2 jam (gerakan yang simeteris, refleks infantil, respon pupil, kemampuan mengikuti perintah, kemampuan mengepalkan tangan, gerakan tangan, ketajaman penglihatan mata, refleks tendon dalam, kejang, respon verbal)
 - e) Memonitor adanya peningkatan tekanan intra kranial (meningkatnya lingkaran kepala, fontanel menonjol, meningkatnya tekanan darah, menurunnya nadi, pernapasan tidak beraturan, mudah terstimulasi, menangis merintih, gelisah, bingung, perubahan pupil, defisit focal, kejang)
 - f) Catat setiap kejang yang terjadi, anggota tubuh-tubuh yang terkena, lamanya kejang, dan aura
 - g) Menyiapkan peralatan jika terjadi kejang (pinggiran tempat tidur dinaikkan, tempat tidur dalam posisi rata, peralatan penghisapan lendir, bel mudah dijangkau, peralatan emergensi, obat anti kejang).
 - h) Meninggikan bagian kepala tempat tidur 30°
 - i) Mempertahankan kepala dan leher dalam satu garis lurus untuk memudahkan *venous return*
 - j) Memberikan antibiotik sesuai order/mempertahankan lingkungan yang tenang dan menghindari rangsang yang berlebihan (cahaya lampu tidak terlalu terang, anak dalam posisi

- yang nyaman, hindari melakukan tindakan yang tidak penting)
- k) Mengajarkan kepada anak untuk menghindari valsava manuver (mengedan, batuk, bersin) dan jika merubah posisi anak lakukan secara perlahan
 - l) Melakukan latihan pasif/aktif (ROM)
 - m) Hindari dilakukannya pengikatan jika memungkinkan
 - n) Memonitor tanda-tanda septik syok (hipotensi, meningkatnya temperatur, meningkatnya pernapasan, kebingungan, disorientasi, vasokonstriksi perifer)
 - o) memonitor hasil analisa gas darah
 - p) memberikan terapi untuk mengurangi edema otak sesuai order
 - q) memberikan oksigen sesuai order
- 2) Mempertahankan oksigenasi yang adekuat
- a) Auskultasi suara pernapasan setiap 4 jam, laporkan adanya bunyi tambahan (*wheezing, crackles*)
 - b) Memonitor frekuensi pernapasan, pola, inspirasi dan ekspirasi; observasi kulit, kuku, membran mukosa terhadap adanya sianosis
 - c) Memonitor analisa gas darah terhadap adanya hipoksia
 - d) Melakukan rontgen dada untuk mengetahui adanya infiltrat
 - e) Ganti posisi setiap 2 jam, anjurkan anak untuk melakukan aktivitas yang dapat ditoleransi
 - f) Mempertahankan kepatenan jalan napas: melakukan pengisapan lendir, dan mengatur posisi tidur dengan kepala ekstensi
 - g) Menilai adanya hilangnya refleks muntah
 - h) Memberikan oksigen sesuai order dan monitor efektifitas pemberian oksigen tersebut

- i) Observasi meningkatnya kebingungan, mudah terstimulasi, gelisah, laporkan seetiap perubahan kepada dokter
- 3) Mencegah injury
 - a) Kaji tanda-tanda komplikasi
 - b) Kaji status neurologis secara ketat
 - c) Kaji status pernapasan
 - d) Menghindari peningkatan tekanan intrakranial; yang dapat menimbulkan valsava manuver; batuk, mengejan, bersin, rangsangan dari prosedur seperti; penghisapan lendir (hati-hati).
- 4) Mempertahankan fungsi sensori
 - a) Bertingkah laku tenang, konsisten, bicara lambat dan jelas untuk meningkatkan pemahaman anak
 - b) Mengajak anak berbicara ketika melakukan tindakan, menggunakan sentuhan terapeutik
 - c) Mengorientasikan secara verbal kepada orang, tempat, waktu, situasi menyediakan mainan, barang yang disukai, barang yang dikenal, radio, televisi
 - d) Memanggil dengan nama yang disukai anak, menganjurkan orang tua untuk mengunjungi anak
- 5) Mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit yang adekuat
 - a) Mengukur tanda vital paling sedikit setiap 4 jam
 - b) Memonitor hasil laboratorium; elektrolit, B_j urin
 - c) Mengobservasi tanda-tanda dehidrasi (membran mukosa kering, meningkatnya nadi, meningkatnya serum sodium, kehilangan berat badan, meningkatnya B_j urin, kehilangan cairan yang besar dibandingkan dengan intake cairan)
 - d) Mengobservasi adanya tanda-tanda retensi cairan dan cairan hipotonik yang menunjukkan

terjadinya SIADH (menurunnya output urine, meningkatnya B_j urine, menurunnya konsentrasi sodium, mudah terstimulasi, anoreksia, mual)

- e) Menimbang berat badan setiap hari dengan skala yang sama dan waktu yang sama
 - f) Memastikan bahwa jumlah cairan yang masuk tidak berlebihan
 - g) Memberikan cairan dengan sering tetapi dalam jumlah yang kecil untuk mengurangi distensi lambung
 - h) Mempertahankan dan memonitor tekanan vena pusat
- 6) Mempertahankan kebutuhan nutrisi yang adekuat
- a) Izinkan anak untuk memakan makanan yang dapat ditoleransi anak, rencanakan untuk memperbaiki kualitas selera anak meningkat
 - b) Berikan makanan disertai dengan suplemen nutrisi untuk meningkatkan kualitas intake nutrisi
 - c) Menganjurkan kepada orangtua untuk memberikan makanan secara perlahan dan menghindari posisi berbaring satu jam setelah makan
 - d) Menciptakan lingkungan yang menyenangkan pada waktu makan (menghilangkan bau yang tidak menyenangkan, udara segar, bunyi yang mengganggu)
 - e) Menimbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama, dan dengan skala yang sama
 - f) Mempertahankan kebersihan mulut anak
 - g) Menjelaskan pentingnya intake nutrisi yang adekuat untuk penyembuhan penyakit
 - h) Izinkan keluarga untuk makan bersama anak jika memungkinkan
 - i) Membatasi intake cairan selama makan, yaitu menghindari minum satu jam sebelum dan

setelah makan untuk mengurangi distensi lambung

- 7) Orang tua akan mengekspresikan ketakutan/kecemasan terhadap kemungkinan kehilangan anak dan mencari solusi untuk mengatasinya
 - a) Mengkaji perasaan dan persepsi orang tua terhadap situasi atau masalah yang dihadapi
 - b) Memfasilitasi orang tua untuk mengekspresikan kecemasan dan tentukan hal yang paling membuat anak/keluarga terancam, mendengarkan dengan aktif dan empati
 - c) Memberikan dukungan pada keluarga dan menjelaskan kondisi anak sesuai dengan realita yang ada serta menjelaskan program pengobatan yang diberikan
 - d) Mengajarkan teknik relaksasi yang sederhana (teknik napas dalam)
 - e) Membantu orangtua untuk mengembangkan strategi untuk melakukan penyesuaian terhadap krisis akibat penyakit yang diderita anak
 - f) Memberikan dukungan kepada keluarga untuk mengembangkan harapan realistis terhadap anak
 - g) Menganalisa sistem yang mendukung dan penggunaan sumber-sumber di masyarakat (pengobatan, keuangan, sosial) untuk membantu proses penyesuaian keluarga terhadap penyakit anak.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Anjurkan bagaimana mempertahankan nutrisi yang adekuat; makanan rendah lemak
- 2) Jelaskan pentingnya istirahat
- 3) Ajarkan cara mencegah infeksi
- 4) Jelaskan tanda dan gejala hepatitis fulminant: perubahan status neurologis, pendarahan, retensi cairan

ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN GANGGUAN PENCERNAAN

A. DIARE

1. Pendahuluan

Diare merupakan masalah kesehatan yang cukup banyak dialami oleh penduduk Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya angka penderita diare dari tahun ke tahun. Di dunia, sebanyak 6 juta anak meninggal setiap tahun karena diare, sebagian kejadian tersebut terjadi di negara berkembang.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan diare sebagai kejadian buang air besar dengan konsistensi lebih cair dari biasanya, dengan frekuensi kalai atau lebih selama 1 hari atau lebih. Definisi ini lebih menekankan pada konsistensi tinja daripada frekuensinya. Jika frekuensi BAB meningkat namun konsistensi tinja padat, maka tidak disebut sebagai diare. Diare juga didefinisikan sebagai suatu kumpulan dari gejala infeksi pada saluran pencernaan yang dapat disebabkan oleh beberapa organisme seperti bakteri, virus, dan parasit. Beberapa organisme tersebut biasanya menginfeksi saluran pencernaan manusia melalui makanan dan minuman yang telah tercemar oleh organisme tersebut (*food borne disease*).

Organisme penyebab diare biasanya berbentuk renik dan mampu menimbulkan diare yang dapat dibedakan menjadi 3

jenis berdasarkan gejala klinisnya. Jenis yang pertama adalah diare cair akut di mana balita akan kehilangan cairan tubuh dalam jumlah yang besar sehingga mampu menyebabkan dehidrasi dalam waktu yang cepat. Jenis kedua adalah diare akut berdarah yang sering disebut disentri. Diare ini ditandai dengan adanya darah dalam tinja yang disebabkan akibat kerusakan usus. Balita yang menderita diare berdarah akan menyebabkan kehilangan zat gizi yang berdampak pada penurunan status gizi. Jenis yang ketiga adalah diare persisten di mana kejadian diare dapat berlangsung >14 hari. Diare jenis ini sering terjadi pada anak dengan status gizi rendah, AIDS, dan anak dalam kondisi infeksi (WHO, 2010).

Bayi yang menerima ASI eksklusif sering mempunyai tinja yang agak cair atau seperti pasta (ini dianggap normal dan bukan diare). Ibu biasanya mengetahui kapan anak mereka terkena diare dan dapat menjadi sumber diagnosis kerja yang penting. Diare menyerang anak pada tahun-tahun pertama kehidupannya. Insidensi diare tertinggi pada anak di bawah umur 2 tahun dan akan menurun seiring bertambahnya usia.

Kebijakan pengendalian penyakit diare di Indonesia bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan dan angka kematian karena diare, bersama lintas program dan lintas sektor terkait. Kebijakan yang ditetapkan pemerintah dalam mencapai tujuan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Melaksanakan tata laksana penderita diare yang sesuai standar, baik di sarana kesehatan maupun di rumah tangga.
- b. Melaksanakan surveilans epidemiologi dan penanggulangan Kejadian Luar Biasa.
- c. Mengembangkan pedoman pengendalian penyakit diare.
- d. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas dalam pengelolaan program, meliputi aspek manajerial dan teknis medis.
- e. Mengembangkan jejaring lintas sektor dan lintas program.
- f. Pembinaan teknis dan monitoring pelaksanaan pengendalian penyakit diare.
- g. Melaksanakan evaluasi sebagai dasar perencanaan selanjutnya.

Untuk mengatasi terjadinya diare, Kementerian Kesehatan RI merumuskan langkah-langkah yang dinamakan lima langkah tuntaskan diare (Lintas Diare). Langkah-langkah tersebut meliputi:

a. Berikan oralit

Untuk mencegah terjadinya dehidrasi dapat dilakukan mulai dari rumah tangga dengan memberikan oralit dan osmolaritas rendah. Apabila tidak tersedia, penderita dapat diberikan cairan rumah tangga seperti air tajin, kuah sayur, atau air matang. Oralit dengan osmolaritas rendah dapat mengurangi rasa mual dan muntah. Oralit merupakan cairan terbaik bagi penderita diare untuk mengganti cairan yang hilang. Derajat dehidrasi dibagi dalam 3 klasifikasi:

1) Diare tanpa dehidrasi

Tanda diare tanpa dehidrasi, bila terdapat 2 tanda di bawah ini atau lebih:

- a) Keadaan umum : baik
- b) Mata : normal
- c) Rasa haus : normal, minum biasa
- d) Turgor kulit : kembali cepat

Dosis oralit bagi penderita diare tanpa dehidrasi sebagai berikut:

- a) Umur < 1 tahun : $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ gelas setiap kali anak mencret
- b) Umur 1-4 tahun : $\frac{1}{2}$ -1 gelas setiap kali anak mencret
- c) Umur > 5 tahun : 1-1 $\frac{1}{2}$ gelas setiap kali anak mencret

2) Diare dengan dehidrasi ringan/sedang

Diare dengan dehidrasi ringan/sedang, bila terdapat 2 tanda di bawah ini atau lebih:

- a) Keadaan umum : gelisah, rewel
- b) Mata : cekung
- c) Rasa haus : haus, ingin minum banyak
- d) Turgor kulit : kembali lambat

Dosis oralit yang diberikan dalam 3 jalm pertama 75 ml/kg berat badan dan selanjutnya diteruskan dengan pemberian oralit seperti diare tanpa dehidrasi.

3) Diare dehidrasi berat

Diare dehidrasi berat, bila terdapat 2 tanda di bawah ini atau lebih:

- a) Keadaan umum : Lesu, lunglai, atau tidak sadar
- b) Mata : Cekung
- c) Rasa haus : Tidak bisa minum atau malas minum
- d) Turgor kulit : Kembali sangat lambat (lebih dari 2 detik)

Penderita diare yang tidak dapat minum haru segera dirujuk ke fasilitas kesehatan terdekat untuk diberi infus.

b. Berikan obat Zinc

Zinc merupakan salah satu mikronutrien yang penting dalam tubuh. Zinc dapat menghambat enzim *Inducible Nitric Oxide Synthase* (INOS), di mana ekskresi enzim ini meningkat selam diare dan mengakibatkan hiperekskresi epitel usus. Zinc juga berperan dalam epitelisasi dinding usus yang mengalami kerusakan morfologi dan fungsi kejadian diare.

Pemberian Zinc selama diare terbukti mampu mengurangi lama dan tingkat keparahan diare, mengurangi frekuensi buang air besar, mengurangi volume tinja, serta menurunkan kekambuhan kejadian diare pada 3 bulan berikutnya (Black, 2003).

Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa Zinc mempunyai efek protektif terhadap diare sebanyak 11% dan menurut hasil *pilot study* menunjukkan bahwa Zinc mempunyai tingak hasil guna sebesar 67% (Soenarto, 2007). Berdasaekan bukti tersebut, semua anak diare harus diberi Zinc segera pada saat mengalami diare. Dosis pemberian Zinc pada balita:

- 1) Umur < 6 bulan: ½ tablet (10 mg) per hari selama 10 hari.

- 2) Umur > 6 bulan: 1 tablet (10 mg) per hari selama 10 hari.

c. Pemberian ASI/Makanan

Pemberian makanan selama diare bertujuan untuk memberikan gizi pada penderita terutama pada anak agar tetap kuat dan tumbuh serta mencegah berkurangnya berat badan. Anak yang masih minum ASI harus lebih sering diberi ASI. Sementara itu, anak yang minum susu formula juga diberikan susu lebih sering dari biasanya. Anak usia 6 bulan atau lebih, termasuk bayi yang telah mendapatkan padat harus diberikan makanan yang mudah dicerna dan diberikan sedikit demi sedikit dan lebih sering. Setelah diare berhenti, pemberian makanan ekstra diteruskan selama 2 minggu untuk membantu pemulihan berat badan.

d. Pemberian antibiotik sesuai indikasi

Antibiotika tidak boleh digunakan secara rutin karena kecilnya kejadian diare pada balita yang disebabkan oleh bakteri. Antibiotika hanya bermanfaat pada penderita diare dengan darah (sebagian besar karena shigellosis)/suspek kolera.

Obat-obatan antidiare juga tidak boleh diberikan pada anak yang menderita diare karena terbukti tidak bermanfaat. Obat-obatan ini tidak mencegah dehidrasi ataupun meningkatkan status gizi anak, bahkan sebagian besar menimbulkan efek samping yang berbahaya dan bisa berakibat fatal. Obat antiprotozoa digunakan bila terbukti diare disebabkan oleh parasit (ambu, giardia).

e. Pemberian sosialisasi

Ibu atau pengasuh yang berhubungan erat dengan balita harus diberi nasihat (sosialisasi) mengenai:

- 1) Cara memberikan cairan dan obat di rumah.
- 2) Kapan harus membawa balita ke petugas kesehatan, yakni apabila:
 - a) Diare lebih sering terjadi,
 - b) Muntah berulang,
 - c) Sangat haus,

- d) Makan/minum sedikit,
- e) Timbul demam,
- f) Feses berdarah, dan
- g) Keadaan-kedaaan tersebut tidak membaik dalam 3 hari.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Kaji riwayat diare
- 2) Kaji status hidrasi; ubun-ubun, turgor kulit, mata, membran, mukosa mulut
- 3) Kaji tinja; jumlah, warna, bau, konsistensi dan waktu buang air besar
- 4) Kaji intake dan output (pemasukan dan pengeluaran)
- 5) Kaji berat badan
- 6) Kaji tingkat aktivitas anak
- 7) Kaji tanda-tanda vital

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Kurangnya volume cairan berhubungan dengan seringnya buang air besar dan encer
- 2) Risiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan seringnya buang air besar
- 3) Risiko infeksi pada orang lain berhubungan dengan terinfeksi kuman diare atau kurangnya pengetahuan tentang pencegahan penyebaran penyakit
- 4) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan menurunnya *intake* (pemasukan) dan menurunnya absorpsi makanan dan cairan
- 5) Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan perawatan anak
- 6) Cemas dan takut pada anak/orangtua berhubungan dengan hospitalisasi dan kondisi sakit

c. Perencanaan

- 1) Keseimbangan cairan dapat dipertahankan dalam batas normal yang ditandai dengan pengeluaran

urine sesuai, pengisian kembali kapiler (*capillary refill*) kurang dari dua detik, turgor kulit elastis, membran mukosa lembab, dan berat badan tidak menunjukkan penurunan

- 2) Anak tidak menunjukkan gangguan integritas kulit yang ditandai dengan kulit utuh dan tidak lecet
- 3) Tidak terjadi penularan diare pada orang lain
- 4) Anak akan toleran dengan diit yang sesuai yang ditandai dengan berat badan dalam batas normal dan tidak terjadi kekambuhan diare
- 5) Orangtua dapat berpartisipasi dalam perawatan anak
- 6) Anak dan orangtua menunjukkan rasa cemas atau takut berkurang yang ditandai dengan orangtua aktif merawat anak, bertanya dengan perawat atau dokter tentang kondisi dan klarifikasi, dan anak tidak menangis.

d. Implementasi

- 1) Meningkatkan hidrasi dan keseimbangan elektrolit
 - a) Kaji status hidrasi; ubun-ubun, mata, turgor kulit dan membran mukosa
 - b) Kaji pengeluaran urine; gravitasi urine atau berat jenis urine (1.005-1.020) atau sesuai dengan usia pengeluaran urine 1-2 ml/kg per jam.
 - c) Kaji pemasukan dan pengeluaran cairan
 - d) Monitor tanda-tanda vital
 - e) Pemeriksaan laboratorium sesuai program; elektrolit, Ht, pH, dan serum albumin
 - f) Pemberian cairan dan elektrolit sesuai protokol (dengan oralit, dan cairan parenteral bila ada indikasi)
 - g) Pemberian obat antidiare dan antibiotik sesuai program
 - h) Anak diistirahatkan

- 2) Mempertahankan keutuhan kulit
 - a) Kaji kerusakan kulit atau iritasi setiap buang air besar
 - b) Gunakan kapas lembab dan sabun bayi (atau pH normal) untuk membersihkan anus setiap buang air besar
 - c) Hindari dari pakaian dan pengalas tempat tidur yang lembab
 - d) Ganti popok/kain apabila lembab atau basah
 - e) Gunakan obat krim bila perlu untuk perawatan perineal
- 3) Mengurangi dan mencegah infeksi
 - a) Ajarkan cara mencuci tangan yang benar pada orangtua dan pengunjung
 - b) Segera bersihkan dan angkat bekas buang air besar dan tempatkan pada tempat yang khusus
 - c) Gunakan standar pencegahan universal (seperti; gunakan sarung tangan dan lain-lain)
 - d) Tempatkan pada ruangan khusus
- 4) Meningkatkan kebutuhan nutrisi yang optimum
 - a) Timbang berat badan anak setiap hari
 - b) Monitor *intake* dan *output* (pemasukan dan pengeluaran)
 - c) Setelah rehidrasi, berikan minuman oral dengan sering dan makanan yang sesuai dengan diet dan usia dan atau berat badan anak
 - d) Hindari minuman buah-buahan
 - e) Lakukan kebersihan mulut setiap habis makan
 - f) Bagi bayi, ASI tetap diteruskan
 - g) Bila bayi tidak toleran dengan ASI berikan formula yang rendah laktosa
- 5) Meningkatkan pengetahuan orangtua
 - a) Kaji tingkat pemahaman orangtua
 - b) Ajarkan tentang prinsip diet dan kontrol diare
 - c) Ajarkan pada orangtua tentang pentingnya cuci tangan untuk menghindari kontaminasi

- d) Jelaskan tentang penyakit, perawatan, dan pengobatan
- e) Jelaskan pentingnya kebersihan
- 6) Menurunkan rasa takut/ cemas pada anak dan orangtua
 - a) Ajarkan pada orangtua untuk mengekspresikan perasaan rasa takut dan cemas; dengarkan keluhan orangtua dan bersikap empati, dan sentuhan terapeutik
 - b) Gunakan komunikasi terapeutik; kontak mata, sikap tubuh, dan sentuhan
 - c) Jelaskan setiap prosedur yang akan dilakukan pada anak dan orangtua
 - d) Libatkan orangtua dalam perawatan anak
 - e) Jelaskan kondisi anak, alasan pengobatan dan perawatan

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Jelaskan penyebab diare
- 2) Ajarkan untuk mengenal komplikasi diare
- 3) Ajarkan untuk mencegah penyakit diare dan penularan; ajarkan tentang standar pencegahan
- 4) Ajarkan perawatan anak; pemberian makanan dan minuman (misalnya oralit)
- 5) Ajarkan mengenal tanda-tanda dehidrasi, ubun-ubun dan mata cekung, turgor kulit tidak elastis, membran mukosa kering
- 6) Jelaskan obat-obatan yang diberikan; efek samping dan kegunaannya.

B. TYPHUS ABDOMINALIS

1. Pendahuluan

Typhus abdominalis atau demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut pada usus halus dengan gejala demam satu minggu atau lebih disertai gangguan pada saluran pencernaan dan dengan atau tanpa gangguan kesadaran yang

disebabkan oleh *Salmonella typhi* (S.Typhi). Bakteri tersebut terkait dengan bakteri *Salmonella* yang menyebabkan keracunan makanan. S. Typhi biasanya hidup pada tubuh manusia dan ditularkan melalui kotoran seseorang (feses) atau air kencing (urine).

Di Indonesia, diperkirakan kejadian penyakit ini adalah 300-810 kasus per 100.000 penduduk/tahun. Insidensi tertinggi ditemukan pada anak-anak. Orang dewasa sering mengalami infeksi ringan dan sembuh sendiri dan menjadi resisten. Kejadian pasien berusia 12 tahun ke atas adalah 70 - 80%, pasien berusia antara 12 dan 30 tahun adalah 10-20%, pasien antara 30-40 tahun adalah 50-10%, dan hanya 50-10% di atas 40 tahun.

Penyebab penyakit ini adalah *Salmonella typhi*, *Salmonella typhi* A, dan *Salmonella paratyphi*B. Bakteri gram negatif, bergerak dengan bulu bergetar, tidak berspora, memiliki 3 macam antigen: antigen O, antigen H, dan antigen VI. Pada serum pasien terdapat zat (aglutinin) terhadap tiga jenis antigen. Kuman tumbuh di atmosfer anaerobik aerobik dan fakultatif pada suhu 15-41° C (optimum 37°C) dan pH 6-8. Untuk membuat diagnosis pada demam tifoid, dokter akan mengevaluasi gejala dan menanyakan riwayat kesehatan anak. Dokter mungkin akan mengambil sampel tinja (feses), air kencing (urine), atau darah untuk mengujinya untuk penyakit ini.

Orang biasanya terkena demam tifoid dengan mengonsumsi minuman atau makanan yang telah dikonsumsi oleh seseorang penderita demam tifoid atau merupakan pembawa penyakit. Mereka yang terinfeksi juga bisa menyebarkan penyakit ini ke orang lain secara langsung (misalnya dengan menyentuhnya dengan tangan yang tidak dicuci). Orang juga terkena penyakit dengan minum air yang terkontaminasi oleh limbah yang mengandung bakteri *S. Typhi*.

Begitu bakteri masuk ke dalam tubuh, mereka berkembang biak dengan cepat dan menyebar ke aliran darah. Tubuh kemudian akan merespons dengan demam tinggi dan gejala lainnya, biasanya satu atau dua minggu setelah terpapar bakteri. Gejalanya bisa ringan sampai parah dan biasanya hilang 2 sampai 5 hari setelah pengobatan antibiotik dimulai.

Tanpa pengobatan, demam tifoid bisa berlangsung sebulan atau lebih dan menjadi sangat serius, bahkan mengancam nyawa. Setelah sembuh dari demam tifoid, beberapa orang masih bisa menjadi pembawa bakteri. Hal ini berarti bahwa mereka tidak mengalami gejala demam, namun memiliki bakteri dalam tubuh mereka dan dapat menyebarkannya ke orang lain.

Gejala demam tifoid berkisar dari ringan sampai berat, tergantung pada faktor-faktor seperti usia, kesehatan, dan riwayat vaksinasi orang yang terinfeksi dan lokasi geografis tempat infeksi berasal. Demam tifoid dapat terjadi secara tiba-tiba atau secara bertahap selama beberapa minggu. Tanda dan gejala awal penyakit tersebut meliputi:

- a. demam yang bisa mencapai setinggi 104°f (40°c),
- b. merasa sakit, lelah, atau lemah,
- c. sembelit,
- d. diare,
- e. sakit kepala,
- f. sakit perut dan kehilangan nafsu makan, serta
- g. sakit tenggorokan.

Bila demam tifoid tidak diobati, gejala menjadi semakin buruk minggu demi minggu. Selain demam, seseorang bisa mengalami penurunan berat badan secara drastis, perut bengkak, atau mengalami ruam merah yang terlihat di dada bawah atau perut bagian atas. Ruam biasanya hilang dalam 2 sampai 5 hari.

Pada kebanyakan kasus, gejala demam tifoid mulai hilang pada minggu ketiga dan keempat selama penyakit ini tidak menyebabkan masalah kesehatan lainnya. Masalah kesehatan serius (komplikasi) akibat demam tifoid jarang terjadi pada anak-anak. Saat anak mengalami komplikasi, mereka cenderung mengalami masalah pencernaan, khususnya perforasi usus (lubang di usus). Kondisi yang mengancam jiwa ini memerlukan perhatian medis dengan segera. Komplikasi yang jarang terjadi mencakup masalah dengan paru-paru atau jantung, infeksi pada tulang atau sendi, infeksi saluran kemih, atau masalah kesehatan mental.

Demam tifoid diobati dengan antibiotik yang membunuh bakteri *S. Typhi*. Jika dokter meresepkan antibiotik, orang tua harus memastikan anak menghabiskan antibiotik yang diberikan. Kebanyakan anak mulai merasa lebih baik dalam 2 sampai 3 hari sejak pengobatan dimulai. Selain memberi antibiotik, perawat dan orang tua harus menyediakan banyak cairan untuk mencegah dehidrasi. Anak-anak yang mengalami dehidrasi parah karena kehilangan cairan akibat diare mungkin diberikan cairan infus (intravena) di rumah sakit atau fasilitas perawatan medis lainnya. *Acetaminophen* dapat membantu mengurangi demam dan membuat anak merasa lebih nyaman. Anak harus segera dibawa ke pelayanan kesehatan dengan segera jika gejala tetap ada, jika gejala hilang dan kemudian muncul kembali, atau jika anak mengalami gejala baru.

Jika anak pulih dari demam tifoid atau merupakan pembawa penyakit yang sehat, sering mencuci tangan adalah cara terbaik untuk mencegah penyebaran penyakit ini. Anak harus dibiasakan mencuci tangan menggunakan air hangat dan menggosok tangannya dengan sabun minimal 20 detik. Untuk mencegah penyebaran penyakit ini, orang tua juga harus membersihkan hal-hal yang disentuh anak (seperti toilet, pegangan pintu, dan mainan) setiap hari. Orang dengan demam tifoid harus menghindari menyiapkan makanan dan harus menjaga barang-barang pribadi mereka dari barang milik orang lain. Anak-anak dengan demam tifoid harus tetap berada di rumah sampai penyakitnya sembuh dan dokter telah membersihkan bakteri *S. Typhi* dari tubuh anak.

Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan pada daerah berisiko tinggi, antara lain:

- a. Perhatikan sanitasi air. Rebus atau berikan cairan disinfektan untuk air yang akan digunakan untuk minum, mencuci piring, menyiapkan makanan, membuat es, atau menyikat gigi. Lebih baik lagi, usahakan minum hanya air kemasan (berkarbonasi) atau minuman lain yang masuk dalam kaleng atau botol, tapi bersihkan bagian luar kaleng atau botol sebelum diminum. Orang tua perlu memberitahu anak-anaknya untuk menghindari minum langsung dari air keran dan es batu. Selain itu, orang tua

juga perlu mengingatkan anak untuk tidak menelan air di pancuran pada saat mandi.

- b. Masak semua makanan dengan benar. Orang tua perlu memasak semua makanan sampai matang. Selain itu, keluarga juga harus menghindari makanan dari pedagang kaki lima dan makanan yang disimpan atau disajikan pada suhu kamar. Sebagai gantinya, sajikan makanan kemasan atau makanan yang baru dimasak dan disajikan panas.
- c. Hindari makanan mentah. Hindari buah dan sayuran mentah yang belum dikupas yang mungkin telah dicuci dengan air yang terkontaminasi, terutama selada dan buah-buahan yang tidak bisa dikupas. Mengupas sendiri pisang, alpukat, dan jeruk bisa menjadi pilihan yang lebih baik bila ingin mengonsumsi buah-buahan.
- d. Sering cuci tangan. Cuci tangan dengan sabun dan air hangat, terutama setelah anak-anak menggunakan kamar mandi atau sebelum mereka makan atau menyiapkan makanan. Jika tidak ada sabun dan air tersedia, gunakan pembersih tangan berbasis alkohol.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Kaji riwayat keperawatan.
- 2) Kaji adanya gejala dan tanda peningkatan suhu tubuh (terutama pada malam hari), nyeri kepala, lidah kotor, tidak nafsu makan, epistaksis, dan penurunan kesadaran.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan tidak nafsu makan, mual, dan kembung.
- 2) Risiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan kurangnya *intake* cairan dan peningkatan suhu tubuh.
- 3) Perubahan persepsi sensori berhubungan dengan penurunan kesadaran.

- 4) Kurangnya perawatan diri berhubungan dengan istirahat total.
- 5) Hipertensi berhubungan dengan proses infeksi.

c. Perencanaan

- 1) Anak menunjukkan tanda-tanda terpenuhi kebutuhan nutrisinya.
- 2) Anak menunjukkan tanda-tanda terpenuhi kebutuhan cairannya.
- 3) Anak tidak menunjukkan tanda-tanda penurunan kesadaran yang lebih lanjut.
- 4) Anak dapat melakukan aktivitas sesuai dengan kondisi fisik dan tingkat perkembangan anak.
- 5) Anak dapat menunjukkan tanda-tanda vital dalam batas normal.

d. Implementasi

- 1) Meningkatkan kebutuhan nutrisi dan cairan
 - a) Nilai status nutrisi anak.
 - b) Izinkan anak untuk mengonsumsi makanan yang dapat ditoleransi anak.
 - c) Rencanakan untuk memperbaiki kualitas gizi pada saat selere makan anak meningkat.
 - d) Berikan makanan yang disertai dengan suplemen nutrisi untuk meningkatkan kualitas *intake* nutrisi.
 - e) Anjurkan kepada orang tua untuk memberikan makanan dengan teknik porsi kecil tetapi sering.
 - f) Timbang berat badan setiap hari pada waktu dan skala yang sama.
 - g) Pertahankan kebersihan mulut anak.
 - h) Jelaskan pentingnya *intake* nutrisi yang adekuat untuk penyembuhan penyakit.
 - i) Kolaborasikan untuk pemberian makanan melalui perenteral jika pemberian makanan melalui oral tidak memenuhi kebutuhan gizi anak.

- 2) Mencegah kurangnya volume cairan
 - a) Observasi tanda-tanda vital (suhu tubuh) paling sedikit setiap empat jam.
 - b) Monitor tanda-tanda meningkatnya kekurangan cairan (turgor tidak elastis, ubun-ubun cekung, produksi urine menurun, membran mukosa kering, dan bibir pecah-pecah).
 - c) Observasi dan catat *intake* maupun *output* serta pertahankan keadaan *intake-output* yang adekuat.
 - d) Monitor dan timbang berat badan setiap hari pada waktu dan skala yang sama.
 - e) Monitor pemberian cairan melalui intravena setiap jam.
 - f) Kurangi kehilangan cairan yang tidak terlihat (*insensible water loss/IWL*) dengan memberikan kompres dingin atau dengan *tepid sponge*.
 - g) Memberikan antibiotik sesuai program.
- 3) Mempertahankan fungsi persepsi sensori
 - a) Kaji status neurologis.
 - b) Istirahatkan anak hingga suhu dan tanda-tanda vital stabil.
 - c) Hindari aktivitas yang berlebihan.
 - d) Pantau tanda-tanda vital anak.
- 4) Kebutuhan perawatan diri terpenuhi
 - a) Kaji aktivitas yang dapat dilakukan anak sesuai dengan tugas perkembangan anak.
 - b) Jelaskan pada anak dan keluarga, aktivitas yang dapat dan tidak dapat dilakukan hingga demam berangsur-angsur turun.
 - c) Bantu penuhi kebutuhan dasar anak.
 - d) Libatkan keluarga dalam memenuhi kebutuhan dasar anak.
- 5) Mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal
 - a) Kaji pengetahuan pasien dan keluarga tentang hipertermia.

- b) Observasi suhu, nadi, tekanan darah, dan pernapasan.
- c) Berikan minum yang cukup.
- d) Berikan kompres air biasa.
- e) Lakukan *tepid sponge* (seka).
- f) Pakaikan baju yang tipis dan menyerap keringat.
- g) Berikan obat antipireksia.
- h) Berikan cairan parenteral (IV) yang adekuat.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Berikan informasi tentang kebutuhan melakukan aktivitas sesuai tingkat perkembangan dan kondisi fisik anak.
- 2) Jelaskan terapi, dosis obat, dan efek samping dari terapi/obat yang diberikan.
- 3) Jelaskan tanda-tanda kekambuhan penyakit dan hal yang harus dilakukan untuk mengatasi hal tersebut.
- 4) Tekankan untuk melakukan kontrol sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

C. GASTROESOPHAGEAL REFLUX (GER)

1. Pendahuluan

Seringkali, banyak orang dewasa akan merasa mulas atau tidak nyaman di sekitar dada setelah makan makanan padat atau makanan pedas. Ketika gejala ini terjadi dan bukan karena bahan-bahan tertentu, hal tersebut disebabkan oleh *Gastroesophageal Reflux* (GER). Penyakit refluks gastroesofageal (GERD) didefinisikan sebagai suatu keadaan patologis akibat refluks kandungan lambung ke dalam esofagus yang menimbulkan berbagai gejala mengganggu (*troublesome*) di esofagus maupun ekstraesofagus dan atau komplikasi (Susanto, 2002).

Pada kenyataannya, GERD bukan hanya menjadi masalah bagi orang dewasa. Penyakit ini juga bisa dialami oleh anak, balita, bahkan bayi. Pada bayi, GERD dapat menyebabkan muntah dan kerewelan setelah anak disusui. Sementara itu, pada balita dan remaja, GERD dapat menyebabkan mulas, sakit perut, dan ketidaknyamanan dada.

Kebanyakan anak-anak dapat mengatasi GERD seiring berjalannya waktu tanpa pengobatan tertentu. Namun, kadangkala anak akan membutuhkan bantuan medis untuk terlepas dari penyakit ini. GERD dapat menyebabkan masalah seperti gangguan pertumbuhan, muntah, dan kerusakan kerongkongan.

Pada orang normal, refluks terjadi pada posisi tegak sewaktu habis makan. Sikap posisi tegak dengan kontraksi peristaltik primer menjadikan isi lambung yang mengalir masuk ke esofagus segera dikembalikan ke lambung. Refluks sejenak ini tidak merusak mukosa esofagus dan tidak menimbulkan keluhan atau gejala. Oleh karena itu, dinamakan refluks fisiologis. Keadaan ini baru dikatakan patologis, bila refluks terjadi berulang-ulang yang menyebabkan esofagus distal terkena pengaruh isi lambung untuk waktu yang lama. Istilah esofagitis refluks berarti kerusakan esofagus akibat refluks cairan lambung, seperti erosi dan ulserasi epitel skuamosa esofagus (Susanto, 2002).

Bersendawa berlebihan, mulas, dan muntah yang berkaitan dengan GER adalah hasil dari isi perut yang asam dan bergerak naik ke kerongkongan. Hal ini dapat terjadi karena otot yang menghubungkan kerongkongan ke perut (*esophageal sphincter*) melemaskan pada waktu yang salah atau tidak menutup dengan benar. Banyak orang memiliki refluks secara teratur dan biasanya tidak perlu menjadi perhatian khusus. Namun demikian, ketika mengalami GER, refluks terjadi lebih sering dan menyebabkan ketidaknyamanan. Setelah selesai makan, GER akan menyebabkan *heartburn*, yakni sensasi terbakar di bagian dada, leher, dan tenggorokan.

ASI atau susu formula pada bayi dengan GER, secara teratur refluks ke kerongkongan dan kadang-kadang keluar dari mulut. Kadang-kadang bayi memuntahkan paksa atau memiliki "sendawa basah". Kebanyakan bayi mengatasi GER antara waktu mereka berusia 1 atau 2 tahun. Namun, anak-anak dengan kondisi perkembangan atau neurologis tertentu, seperti *cerebral palsy*, lebih berisiko untuk terkena GER dan dapat memiliki penyakit tersebut lebih parah dengan gejala yang berlangsung lebih lama.

Heartburn adalah gejala yang paling umum dari GER pada anak-anak dan remaja. Hal ini dapat bertahan hingga 2 jam dan cenderung lebih buruk setelah makan. Pada bayi dan anak-anak, GER dapat menyebabkan masalah selama dan setelah makan, termasuk:

- a. sering regurgitasi atau muntah, terutama setelah makan,
- b. tersedak atau mengi (jika isi refluks masuk ke dalam tenggorokan dan paru-paru),
- c. bersendawa basah atau cegukan basah,
- d. muntah tetap berlangsung setelah anak berusia 1 tahun,
- e. lekas marah atau menangis setelah makan,
- f. menolak untuk makan atau hanya makan dalam jumlah kecil, serta
- g. mengalami gangguan untuk menambah berat badan.

Beberapa anak-anak mengembangkan komplikasi dari GER. Komplikasi ini dapat membuat kegiatan makan terasa menyakitkan bagi anak, oleh karena itu GER dapat mengganggu anak memperoleh nutrisi yang tepat. Refluks konstan asam lambung dapat menyebabkan:

- a. masalah pernapasan (jika isi perut memasuki trakea, paru-paru, atau hidung),
- b. kemerahan dan iritasi di kerongkongan, kondisi yang disebut esofagitis,
- c. pendarahan di kerongkongan, dan
- d. jaringan parut di kerongkongan, yang dapat membuat seseorang sulit menelan.

Pada anak-anak, dokter biasanya mendiagnosis refluks dengan melakukan pemeriksaan fisik dan meminta penjelasan orang tua tentang gejala-gejala refluks yang dialami anak. Untuk memudahkan proses diagnosis, orang tua sebaiknya melacak makanan yang tampaknya membuat gejala refluks terjadi. Informasi ini dapat membantu dokter menentukan apa yang menyebabkan GER terjadi.

Pada bayi dan balita, dokter mungkin menjalankan tes berikut untuk mendiagnosis GER atau mengesampingkan masalah lain:

- a. Barium. Ini adalah X-ray khusus yang dapat menunjukkan refluks cairan ke kerongkongan, setiap iritasi di kerongkongan, dan kelainan pada saluran pencernaan bagian atas. Untuk tes, anak harus menelan sejumlah kecil cairan berkapur (*barium*). Cairan ini muncul di X-ray dan menunjukkan proses menelan.
- b. Pemantauan Ambulatori pH 24 jam. Hal ini dianggap sebagai cara yang paling akurat untuk mendeteksi refluks dan jumlah episode refluks. Sebuah tabung pipih dan fleksibel ditempatkan melalui hidung ke kerongkongan. Ujung terletak tepat di atas *esophageal sphincter* untuk memantau kadar asam dalam esofagus dan untuk mendeteksi refluks apapun.
- c. Scan susu. Seri ini termasuk X-ray untuk melacak cairan khusus yang ditelan oleh anak. Scan dapat menunjukkan apakah perut lambat ketika mengosongkan cairan dan apakah cairan yang dialirkan sedang terhirup ke dalam paru-paru.
- d. Endoskopi atas. Dalam tes ini, dokter langsung melihat kerongkongan, lambung, dan sebagian dari usus kecil menggunakan kamera serat optik kecil. Selama prosedur, dokter juga mungkin melakukan biopsi (mengambil contoh kecil) lapisan kerongkongan untuk menyingkirkan masalah lain dan melihat apakah GER menyebabkan komplikasi lain.

Pengobatan untuk GER tergantung pada jenis dan tingkat keparahan gejala. Pada bayi, dokter kadang menyarankan mengentalkan susu formula atau ASI dengan cara menambahkan 1 sendok makan oat sereal untuk mengurangi refluks. Memastikan bayi dalam posisi vertikal (duduk atau tegak) selama menyusui juga dapat membantu mengurangi refluks. Anak-anak yang lebih tua harus mendapatkan perhatian untuk menghindari makanan dan minuman yang tampaknya memicu gejala GER, termasuk jeruk, cokelat, makanan dan minuman dengan kafein, makanan berlemak dan goreng-gorengan, bawang putih dan bawang merah, makanan pedas, makanan berbahan dasar tomat, dan permen.

Dokter akan merekomendasikan untuk menaikkan posisi kepala anak ketika tidur untuk meminimalisasi refluks yang terjadi pada malam hari. Jika tindakan ini tidak membantu meringankan gejala, dokter juga mungkin meresepkan obat, seperti *H2 blocker*, yang dapat membantu memblokir produksi asam lambung atau *proton pump inhibitor* yang mengurangi jumlah produksi asam lambung. Dalam kasus yang jarang terjadi, ketika pengobatan medis saja tidak membantu dan seorang anak gagal tumbuh atau mengalami komplikasi lain, prosedur bedah yang disebut fundoplikasi mungkin menjadi pilihan. Hal ini berarti menciptakan katup di bagian atas perut dengan membungkus sebagian dari perut sekitar kerongkongan.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Kaji riwayat keperawatan.
- 2) Kaji adanya gejala dan tanda peningkatan suhu tubuh (panas dada), rasa pahit/asam dalam mulut, tidak nafsu makan, dan batuk kronis.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Risiko aspirasi berhubungan dengan refluks cairan lambung.
- 2) Ketidakseimbangan nutrisi dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kurang asupan makan.
- 3) Nyeri akut berhubungan dengan cedera biologis.

c. Perencanaan

- 1) Tidak terjadi refluks dan aspirasi pada saat pasien makan secara oral serta RR dalam batas normal 12-20 x/menit.
- 2) Anak dapat menelan makanan dengan cara yang tepat dan terjadi penurunan gejala refluks esofagus, meliputi: odinofagia berkurang, pirosis berkurang, RR dalam keadaan normal, 12-20 x/menit.
- 3) Anak mampu melakukan manajemen nyeri nonfarmakologik apabila sensasi nyeri muncul serta

anak memperlihatkan keadaan rileks dan mampu melakukan mobilitas ringan dengan nyeri yang terkontrol.

d. Implementasi

- 1) Mencegah risiko aspirasi
 - a) Kaji kemampuan pasien menelan.
 - b) Tingkatkan upaya untuk melakukan proses menelan yang efektif, seperti membantu pasien untuk duduk.
 - c) Anjurkan anak untuk duduk selama 30 menit setelah makan dan jangan melakukan posisi berbaring langsung setelah makan.
 - d) Berikan makanan yang lunak dan lakukan dengan sedikit demi sedikit.
 - e) Anjurkan anak menggunakan sedotan untuk meminum cairan.
 - f) Monitor kondisi jalan napas pada saat anak makan dan setelah makan.
 - g) Evaluasi keberhasilan pemberian makan.
- 2) Memenuhi kebutuhan nutrisi anak
 - a) Prabedah
 - (1) Anjurkan anak makan dengan perlahan dan mengunyah makanan dengan seksama.
 - (2) Evaluasi adanya alergi makanan dan kontraindikasi makanan.
 - (3) Pantau *intake* dan *output*.
 - (4) anjurkan untuk menimbang berat badan secara periodik (seminggu sekali).
 - (5) Kolaborasi pemberian penyekat saluran kalsium (*calcium channel blockers*) dan nitrat.
 - (6) Kolaborasi pemberian injeksi agen penghambat neuromuskular (*neuromuscular blocker agents*) jenis *Botulinum toxin A*.

- b) Pascabedah dilatasi pneumatik: batasi *intake* selama 24 jam setelah intervensi.
 - c) Pascabedah Heller's dilatation:
 - (1) Batasi *intake* oral selama 24-48 jam setelah pembedahan. Bila tidak ada gejala kebocoran, diet diberikan sesuai tingkat toleransi.
 - (2) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang jenis dan komposisi diet.
 - d) Pascaoperasi gastrotomi:
 - (1) Beri cairan via selang, segera setelah pembedahan.
 - (2) Lakukan aspirasi lambung.
 - (3) Berikan makan halus/makanan cair secara bertahap dan dicampur dengan air.
 - (4) Atur posisi duduk dan lakukan optimalisasi gravitasi pada saat memberikan makanan cair.
- 3) Mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan kenyamanan anak
- a) Jelaskan dan bantu pasien dengan tindakan pereda nyeri nonfarmakologik dan noninvasif
 - b) Lakukan manajemen nyeri keperawatan
 - c) Ajarkan teknik distraksi pada saat nyeri.
 - d) Bantu menyangga sekitar luka pasien pada saat latihan batuk efektif/ajarkan menggunakan bantal apabila pasien akan batuk
 - e) Manajemen lingkungan: lingkungan tenang, batasi pengunjung, dan istirahatkan pasien.
 - f) Lakukan manajemen sentuhan.
 - g) Tingkatkan pengetahuan: sebab-sebab nyeri dan menghubungkan berapa lama nyeri akan berlangsung.
 - h) Kolaborasi dengan tim medis untuk pemberian analgetik.

ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN GANGGUAN HEMATOLOGI

A. ANEMIA

1. Pendahuluan

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia, terutama di negara berkembang. Diperkirakan 30% penduduk dunia merupakan penderita anemia. Penyakit ini banyak dialami oleh masyarakat dari berbagai kalangan dan rentang usia, terutama terjadi pada remaja dan ibu hamil. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada tahun 2013 prevalensi anemia dunia berkisar pada 40-88%. Menurut data hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia, yaitu 21,7 % dengan penderita anemia beumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berusia 15-24 tahun.

Untuk memahami anemia, pertama-tama orang harus memahami sistem sederhana pernapasan. Oksigen yang kita hirup tidak berhenti di paru-paru. Oksigen diperlukan seluruh tubuh untuk bahan bakar otak dan semua organ tubuh serta jaringan tubuh lainnya. Oksigen tersebar ke organ-organ tubuh melalui aliran darah, khususnya dalam sel darah merah.

Sel darah merah bertindak seperti perahu, mengangkut oksigen melalui sungai-sungai dari aliran darah. Sel darah merah mengandung hemoglobin, yakni protein yang

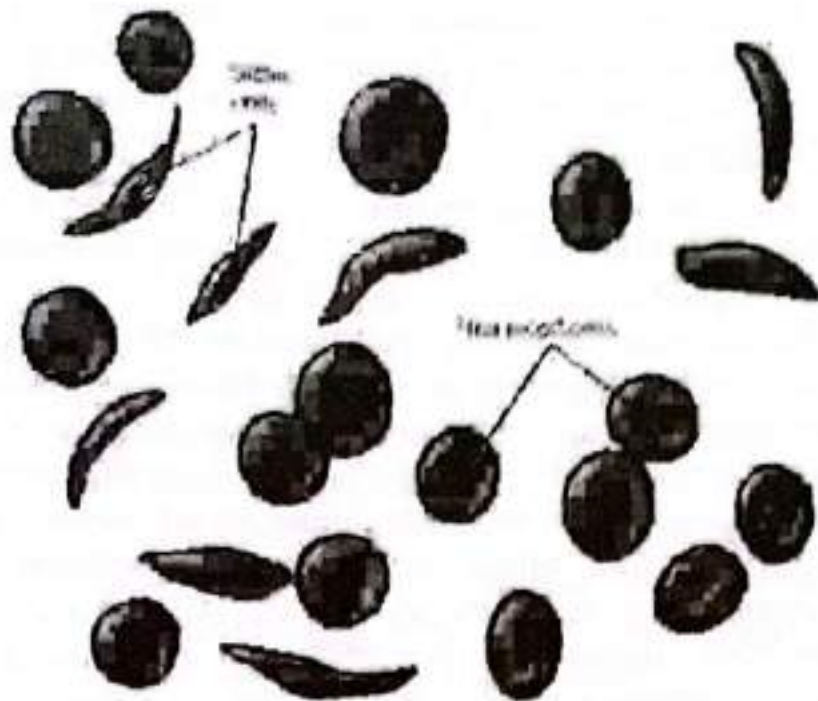
mengikat oksigen. Untuk membuat hemoglobin yang cukup dalam darah, tubuh memerlukan banyak zat besi. Manusia mendapatkan zat besi dan nutrisi lainnya dari makanan yang dikonsumsi.

Menurut penelitian, perempuan memiliki risiko terkena anemia paling tinggi, terutama pada remaja perempuan. Remaja sangat membutuhkan asupan zat besi untuk membentuk sel darah merah. Zat besi diperlukan dalam pembentukan darah untuk sintesis hemoglobin. Remaja putri berisiko tinggi terserang anemia karena setiap bulannya mengalami menstruasi. Hal ini berpengaruh pada berkurangnya zat besi dalam darah. Untuk menghindari terjadinya hal tersebut, pada dasarnya asupan zat gizi pada tubuh harus tercukupi, khususnya pada remaja (Muchtadi, 2009).

Ketika seseorang tidak memiliki sel darah merah yang cukup, ia dapat dikatakan mengalami anemia. Hal ini dapat terjadi karena tiga alasan utama:

- a. sel-sel darah merah yang hilang,
 - b. tubuh memproduksi sel darah merah lebih lambat dari seharusnya, dan
- tubuh menghancurkan sel-sel darah merah.

Sel darah merah dibuat di sumsum tulang. Ketika seseorang kehilangan sejumlah kecil darah, seperti luka di jari akibat teriris pisau, sumsum tulang dapat menggantinya tanpa menimbulkan anemia. Namun, jika sejumlah besar darah hilang selama periode waktu yang singkat (seperti setelah kecelakaan serius), sumsum tulang mungkin tidak dapat menggantikan sel-sel darah merah cukup cepat. Kehilangan sedikit darah selama periode waktu yang panjang juga dapat mengakibatkan anemia. Hal ini dapat terjadi pada anak perempuan yang memiliki periode menstruasi yang berat, terutama jika mereka tidak mendapatkan cukup zat besi dalam makanan yang dikonsumsi.



Gambar 9.1. Bentuk visual sel sabit dan sel darah merah

(Sumber: Mayo Foundation for Education and Research, www.mayoclinic.org)

Anemia terjadi ketika kadar sel darah merah yang sehat di dalam tubuh terlalu rendah. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung hemoglobin, yang membawa oksigen ke jaringan tubuh. Anemia dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk kelelahan (kelelahan) dan stres pada organ-organ tubuh.

Anemia merupakan kelainan darah yang cukup umum dengan banyak penyebab. Penyebab-penyebab tersebut termasuk kelainan bawaan, masalah gizi (seperti kekurangan zat besi atau vitamin), infeksi, beberapa jenis kanker, dan paparan obat atau racun.

Secara umum, orang biasanya sangat mudah mengabaikan gejala anemia. Hal ini karena biasanya anemia sering terjadi secara bertahap dari waktu ke waktu. Tampak pucat adalah gejala yang paling terlihat ketika seseorang menderita anemia. Hal tersebut terjadi karena minimnya sel darah merah yang mengalir melalui pembuluh darah. Selain tampak pucat, pada penderita anemia, jantung akan cenderung berdetak lebih cepat sebagai upaya untuk memompa darah dan oksigen ke tubuh, sehingga denyut nadi bisa lebih cepat dari biasanya.

Ketika anemia terjadi, penderita akan mengalami sesak napas, sakit kepala, dan cepat merasa lelah ketika melakukan

- d) Berikan tindakan, suasana, dan lingkungan yang nyaman, misalnya menimang, memberikan mainan, memaikan musik) untuk meminimalkan stres.
 - e) Dorong anak mengekspresikan perasaan untuk meminimalkan ansietas/rasa takut.
 - f) Berikan darah, sel darah, trombosit sesuai ketentuan agar tidak menimbulkan komplikasi.
- 2) Memastikan anak mendapatkan istirahat yang adekuat.
- a) Observasi adanya tanda kerja fisik (takikardia, palpitasi, takipnea, dispnea, napas pendek, hiperpnea, sesak napas, pusing, kunang-kunang, berkeringat, dan perubahan warna kulit) dan kelelahan (lemas, gerakan lambat dan tegang, tidak dapat mentoleransi aktivitas tambahan). Hal ini untuk merencanakan pola istirahat yang tepat.
 - b) Antisipasi dan bantu aktivitas kehidupan sehari-hari yang mungkin di luar batas toleransi anak untuk mencegah kelelahan.
 - c) Beri aktivitas bermain pengalihan untuk meningkatkan istirahat yang tenang tetapi mencegah kebosanan dan menarik diri.
 - d) Pilih teman sekamar yang sesuai dengan usia dan minat sama yang memerlukan aktivitas terbatas untuk mendorong kepatuhan pada kebutuhan istirahat.
 - e) Bantu aktivitas yang memerlukan kerja fisik untuk mengurangi kelelahan pada anak.
- 3) Meningkatkan kepatenan jalan napas anak.
- a) Pertahankan posisi *highfowler* untuk pertukaran udara yang optimal.
 - b) Beri oksigen tambahan untuk meningkatkan oksigen ke jaringan.
 - c) Ukur tanda vital selama periode istirahat untuk menentukan nilai dasar perbandingan selama periode aktivitas.

- 4) Meningkatkan suplai zat besi yang adekuat.
 - a) Berikan konseling diet pada pemberi perawatan, khususnya mengenai hal-hal sumber zat besi dari makanan (daging, legume, kacang, gandum, sereal bayi yang diperkaya dengan zat besi dan sereal kering). Hal ini untuk memastikan bahwa anak mendapat suplai besi yang adekuat.
 - b) Beri susu pada bayi sebagai makanan suplemen setelah makanan padat diberikan. Hal ini dikarenakan terlalu banyak minum susu akan menurunkan masukan makanan padat yang mengandung zat besi.
 - c) Ajari anak yang lebih besar tentang pentingnya zat besi adekuat dalam diet untuk mendorong kepatuhan.
- 5) Mencukupi kebutuhan nutrisi anak, terutama pemerolehan zat besi yang adekuat.
 - a) Berikan preparat zat besi sesuai ketentuan. Instruksikan pada keluarga mengenai pemberian preparat zat besi oral yang tepat: berikan dalam dosis terbagi untuk absorpsi maksimum.
 - b) Berikan preparat zat besi di antara waktu makan untuk meningkatkan absorpsi pada traktus gastrointestinal bagian atas.
 - c) Berikan preparat zat besi dengan jus buah atau preparat multivitamin karena vitamin C memudahkan absorpsi besi.
 - d) Jangan memberikan preparat zat besi bersama susu atau antasida karena bahan ini akan menurunkan absorpsi besi.
 - e) Berikan preparat cair dengan pipet, *sputit*, atau sedotan untuk menghindari kontak dengan gigi dan kemungkinan pewarnaan.
 - f) Kaji karakteristik feses karena dosis zat besi adekuat akan mengubah feses menjadi berwarna hijau gelap.

- 6) Memastikan anak menunjukkan perfusi adekuat.
- a) Awasi TTV, kaji pengisian kapiler, warna kulit/membran mukosa, dasar kuku untuk memberikan informasi tentang derajat/keadekuatan perfusi jaringan.
 - b) Tinggikan kepala tempat tidur sesuai toleransi untuk meningkatkan ekspansi paru.
 - c) Selidiki keluhan nyeri dada, palpitasi karena kemungkinan adanya iskemia seluler yang memengaruhi jaringan miokardial/potensial risiko infark.
 - d) Kaji respons verbal yang melambat, gangguan memori, atau kebingungan. Hal ini dapat mengindikasikan gangguan fungsi serebral karena hipoksia atau defisiensi vitamin B12.
 - e) Catat keluhan rasa dingin, pertahankan suhu lingkungan dan tubuh hangat sesuai indikasi karena vasokonstriksi menurunkan sirkulasi perifer.
 - f) Awasi hasil pemeriksaan laboratorium untuk mengidentifikasi defisiensi dan kebutuhan pengobatan/respons terhadap terapi.
 - g) Berikan oksigen tambahan sesuai indikasi untuk meningkatkan jumlah sel pembawa oksigen.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Jelaskan terapi, dosis obat, dan efek samping dari obat yang diberikan.
- 2) Berikan dukungan lingkungan yang aman.
- 3) Instruksikan untuk menginformasikan jika terdapat gejala-gejala kekambuhan dan hal yang harus dilakukan jika terjadi kekambuhan.
- 4) Jelaskan hal-hal perawatan yang diperlukan oleh anak di rumah.
- 5) Kontrol ke pelayanan kesehatan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

B. HEMOFILIA

1. Pendahuluan

Terkena benturan dan goresan adalah bagian normal dari masa kanak-kanak. Bagi kebanyakan anak-anak, jatuh dari sepeda atau terkena tendangan pertandingan sepak bola berarti memar sementara dan dapat segera disembuhkan. Namun, untuk anak-anak dengan hemofilia, ini kecelakaan sehari-hari yang mengkhawatirkan.

Hemofilia adalah suatu penyakit yang menyebabkan tubuh kekurangan protein yang dibutuhkan dalam proses pembekuan darah apabila terjadi perdarahan. Protein ini lazim disebut faktor pembekuan atau faktor koagulasi. Perdarahan dapat terjadi eksternal atau internal. Perdarahan eksternal terjadi di bagian luar tubuh dan dapat terlihat tanpa bantuan alat. Sementara itu, perdarahan internal terjadi di bagian dalam tubuh dan hanya dapat dilihat dengan alat tertentu. Perdarahan internal dari sendi (seperti lutut atau pinggul) adalah hal umum yang dialami anak-anak dengan hemofilia.

Hemofilia adalah kelainan genetik, yakni hasil dari perubahan dalam gen yang diwariskan (diturunkan dari orangtua ke anak) dan terjadi selama perkembangan di dalam rahim. Hemofilia kebanyakan mempengaruhi anak laki-laki, yakni sekitar 1 dalam setiap 5.000-10.000 kelahiran. Sementara itu, anak perempuan yang mewarisi gen hemofilia jarang mendapatkan kondisi ini, tetapi sebagai gen pembawa mereka dapat mewariskannya kepada anak-anak mereka.

Pada umumnya, ketika seseorang terluka, tubuh secara alami melindungi dirinya sendiri. Sel darah lengket yang disebut platelet akan segera bekerja menutup dan menyembuhkan perdarahan. Ini adalah langkah pertama dalam proses pembekuan. Pada saat menutup luka, trombosit melepaskan zat kimia yang menarik platelet lebih rapat dan juga mengaktifkan protein dalam darah yang dikenal sebagai faktor pembekuan. Protein ini bercampur dengan platelet untuk membentuk serat, yang membuat gumpalan kuat dan menghentikan pendarahan.

Pada penderita hemofilia, tubuh tidak membuat cukup faktor pembekuan. Tubuh manusia memiliki 13 faktor pembekuan yang bekerja sama untuk pembekuan darah.

Mereka dinamakan menggunakan angka Romawi dari I sampai XIII atau 1 sampai 13. Memiliki terlalu sedikit faktor VIII (8) atau IX (9) dapat menyebabkan seseorang terkena hemofilia.

Ada dua jenis utama dari hemofilia: hemofilia A dan hemofilia B. Sekitar 80% kasus hemofilia A, yang merupakan kekurangan faktor VIII. Hemofilia B adalah ketika ada terlalu sedikit faktor IX. Selain itu, hemofilia juga diklasifikasikan ringan, sedang, atau berat, berdasarkan pada jumlah faktor pembekuan dalam darah:

- a. hemofilia ringan: tubuh membuat 6% sampai 50% dari faktor pembekuan terpengaruh,
- b. hemofilia sedang: tubuh membuat 2% sampai 5% dari faktor pembekuan terpengaruh,
- c. hemofilia berat: tubuh membuat kurang dari 1% dari faktor pembekuan yang terkena.

Secara umum, orang dengan hemofilia ringan hanya sesekali mengalami perdarahan. Sementara itu, seseorang dengan hemofilia berat berisiko untuk mengalami masalah perdarahan jauh lebih sering.

Gejala hemofilia bervariasi, tergantung pada jumlah faktor pembekuan yang seseorang memiliki dan lokasi perdarahan. Ada dua jenis perdarahan, yakni perdarahan eksternal dan internal. Perdarahan eksternal mudah untuk terlihat. Anak dengan hemofilia akan mengalami perdarahan yang cukup parah walau hanya tergores, kehilangan gigi (atau memiliki satu dihapus), menggigit bibir/lidah, atau mengalami mimisan yang berlangsung cukup lama.

Sementara itu, perdarahan internal lebih sulit dikenali. Gejala perdarahan jenis ini termasuk memar (terutama memar dengan pembengkakan), kemerahan, atau nyeri di beberapa bagian tubuh tertentu, terutama otot atau sendi (seperti lutut). Anak-anak dengan hemofilia biasanya dapat mengetahui bahwa perdarahan internal sedang terjadi. Di sekitar bagian tubuh yang mengalami perdarahan, anak mungkin akan merasa pegal, kaku, atau hangat saat disentuh. Tanda-tanda lain dari perdarahan internal meliputi:

- a. urine merah atau berwarna seperti teh (hematuria),
- b. kotoran hitam atau berdarah,

- c. terdapat darah dalam muntahan,
- d. mengalami sakit kepala, muntah, lesu (mengantuk), atau kejang.

Kebanyakan bayi didiagnosis dengan hemofilia dalam 6 bulan pertama kehidupan. Hal ini karena mereka tidak mungkin memiliki cedera yang akan menyebabkan perdarahan. Bahkan ketika bayi mengalami perdarahan,

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Lakukan pengkajian fisik.
- 2) Kaji riwayat kesehatan, khususnya mengenai bukti penyakit pada payudara saudara pria.
- 3) Observasi adanya manifestasi hemofilia, meliputi:
 - a) perdarahan yang berkepanjangan dimana saja dari atau di dalam tubuh;
 - b) hemoragi karena trauma, ditunjukkan dengan anak kehilangan gigi desidua, sirkumsisi, terpotong, epitaksis, injeksi;
 - c) memar berlebihan karena cedera ringan;
 - d) hemoragi subkutan dan *intramuscular*;
 - e) hemartrosis (perdarahan dalam rongga sendi), khususnya lutut, pergelangan kaki, dan siku;
 - f) hematoma, nyeri, bengkak dan gerakan terbatas; serta
 - g) hematuria spontan.
- 4) Bantu dengan prosedur diagnostik dan pengujian, misalnya koagulasi, penentuan faktor defisiensi khusus, atau pengujian DNA.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Nyeri berhubungan dengan perdarahan dalam jaringan dan sendi.
- 2) Risiko tinggi berhubungan dengan hemoragi.
- 3) Risiko tinggi gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan efek hemoragi dalam sendi dan jaringan lain.
- 4) Perubahan proses keluarga berhubungan dengan anak yang menderita penyakit serius.

c. Perencanaan

- 1) Pengurangan nyeri pada anak dengan menggunakan strategi yang tepat.
- 2) Anak mengalami penurunan risiko cedera.
- 3) Anak mengalami penurunan risiko gangguan mobilitas fisik.
- 4) Anak dan keluarga menerima dukungan yang adekuat.

d. Implementasi

- 1) Pengurangan nyeri pada anak
 - a) Lakukan strategi nonfarmakologis untuk membantu anak mengatasi nyeri. Teknik-teknik seperti relaksasi, pernapasan berirama, dan distraksi dapat membuat nyeri dapat lebih ditoleransi.
 - b) Gunakan strategi yang dikenal anak atau gambarkan beberapa strategi dan biarkan anak memilih salah satunya. Hal ini untuk memudahkan pembelajaran anak dan penggunaan strategi.
 - c) Libatkan orang tua dalam pemilihan strategi, karena orang tua adalah orang paling mengetahui anak.
 - d) Pilih individu yang tepat untuk membantu anak dengan strategi ini, biasanya orang tua.
 - e) Ajarkan anak untuk menggunakan strategi nonfarmakologis khususnya sebelum terjadi nyeri atau sebelum nyeri menjadi lebih berat.
 - f) Bantu dan minta orang tua membantu anak dengan menggunakan strategi elema nyeri actual. Hal ini karena diperlukan pelatihan untuk membantu anak fokus pada tindakan yang diperlukan.
- 2) Penurunan risiko cedera
 - a) Ciptakan lingkungan seaman mungkin dengan pengawasan ketat untuk meminimalkan cedera tanpa menghambat perkembangan.

- b) Anjurkan aktivitas untuk mengejar intelektualitas/kreativitas untuk memberikan alternatif yang aman.
 - c) Anjurkan olahraga tanpa kontak untuk menurunkan risiko cedera.
 - d) Anjurkan anak yang lebih besar untuk memilih aktivitas tetapi menerima tanggung jawab untuk keamanan dirinya sendiri untuk mendorong kemandirian dan rasa tanggung jawab.
 - e) Ajarkan metode *hygiene* gigi untuk meminimalkan trauma pada gusi dan mencegah perdarahan.
- 3) Penurunan gangguan mobilitas fisik
- a) Berikan terapi pengganti dan gunakan tindakan lokal untuk mengontrol perdarahan.
 - b) Tinggikan dan mobilisasi sendi selama episode perdarahan untuk mengontrol perdarahan.
 - c) Lakukan latihan rentang gerak aktif setelah fase akut. Hal ini memungkinkan anak mengontrol derajat latihan sesuai dengan tingkat ketidaknyamanan.
 - d) Latihan sendi dan otot yang sedikit untuk mempertahankan mobilitas.
 - e) Konsultasi dengan ahli terapi fisik mengenai program latihan untuk meningkatkan fungsi maksimum sendi dan bagian tubuh yang tidak sakit.
 - f) Jelaskan pada keluarga akibat jangka panjang serius dari hemartrosis sehingga pengobatan segera dilakukan untuk episode perdarahan.
 - g) Diskusikan pertimbangan diet karena berat badan berlebihan dapat meningkatkan peradangan sendi dan mencetuskan nemiartrosis.
- 4) Anak dan keluarga dapat menerima dukungan yang adekuat.
- a) Rujuk untuk konseling genetika termasuk identifikasi keturunan karier dan kerabat wanita lainnya.

- b) Rujuk pada kelompok dan lembaga khusus yang memberikan pelayanan pada keluarga hemofilia.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Jelaskan terapi, dosis obat, dan efek samping dari obat yang diberikan.
- 2) Berikan dukungan lingkungan yang aman.
- 3) Instruksikan untuk menginformasikan jika terdapat gejala-gejala kekambuhan dan hal yang harus dilakukan jika terjadi kekambuhan.
- 4) Jelaskan hal-hal perawatan yang diperlukan oleh anak di rumah.
- 5) Kontrol ke pelayanan kesehatan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

C. LEUKEMIA

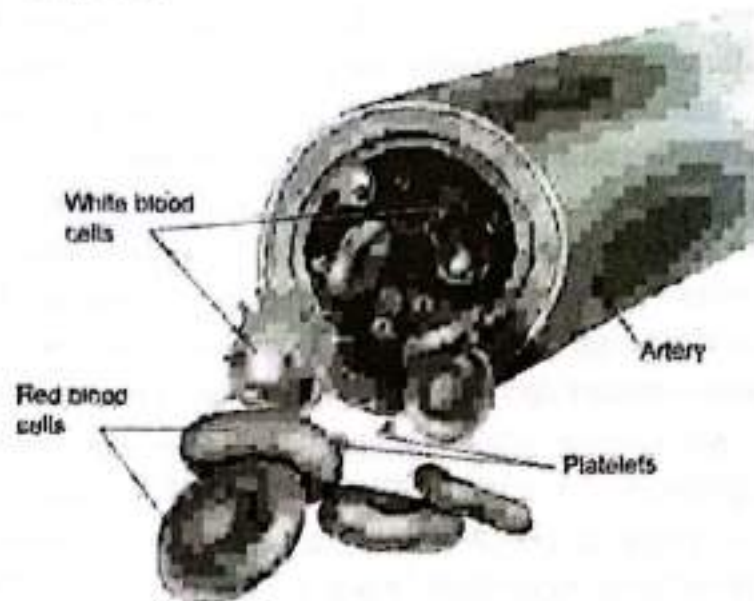
1. Pendahuluan

Menurut data Union for International Center Control (UICC) yang dihimpun oleh Kementerian Kesehatan RI (2015), setiap tahun terdapat 176.000 anak yang didiagnosis terkena kanker. Anak-anak tersebut mayoritas berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah. Meskipun kejadian kanker pada anak di seluruh dunia masih cukup jarang, namun kanker merupakan salah satu penyebab utama kematian 90.000 anak setiap tahunnya, setelah cedera dan kecelakaan. Sementara itu, di Indonesia terdapat sekitar 11.000 kasus kanker anak setiap tahunnya. Secara umum, sepertiga dari kanker anak adalah leukemia.

Leukemia merujuk kanker sel darah putih (disebut juga leukosit). Ketika seseorang memiliki leukemia, sejumlah besar sel darah putih yang abnormal diproduksi di sumsum tulang. Sel-sel darah putih yang abnormal memenuhi sumsum tulang belakang dan mengalir dalam darah, tetapi mereka tidak dapat melakukan peran untuk melindungi tubuh terhadap penyakit karena mereka telah rusak.

Ketika leukemia terjadi, kanker mengganggu produksi tubuh dari jenis sel darah, termasuk sel darah merah

dan trombosit. Hal ini menyebabkan anemia (rendahnya jumlah sel darah merah) dan masalah pendarahan, selain peningkatan risiko infeksi yang disebabkan oleh kelainan sel darah putih.



Gambar 9.2. Ilustrasi darah dalam arteri penderita leukemia

(Sumber: American Society of Clinical Oncology, www.cancer.net)

Secara umum, leukemia diklasifikasikan menjadi bentuk akut (berkembang pesat) dan kronis (berkembang lambat). Pada anak-anak, sebagian besar leukemia yang dialami adalah leukemia jenis akut. Leukemia akut pada anak-anak juga dibagi menjadi leukemia limfoblastik akut (*acute lymphoblastic leukemia/ALL*) dan leukemia myeloid akut (*acute myeloid leukemia/AML*). Kondisi ini tergantung pada sel-sel darah putih yang terlibat, apakah *lymphocytes* atau *mielosit*.

ALL adalah bentuk penyakit yang paling umum terjadi pada anak-anak usia 2 sampai 8 tahun, tetapi dapat mempengaruhi semua kelompok umur. AML dapat terjadi pada semua usia, tetapi agak lebih umum sebelum usia 2 tahun dan pada anak remaja. Persentase penderita ALL adalah 80% dari keseluruhan jumlah penderita leukemia. Sementara, 20% sisanya adalah penderita AML. Jenis lain dari leukemia yang jarang terjadi adalah leukemia kronis myelogenous (*chronic myelogenous leukemia/CML*) atau leukemia myelomonocytic remaja (*juvenile myelomonocytic leukemia/JMML*).

Meskipun para ahli tidak tahu persis apa yang menyebabkan leukemia, tampaknya bahwa beberapa jenis leukimia mungkin berhubungan dengan faktor genetik atau lingkungan. Anak-anak memiliki kesempatan lebih besar untuk mengembangkan ALL atau AML jika mereka memiliki saudara kembar identik yang didiagnosis dengan penyakit ini pada masa bayi. Kembar tidak identik dan saudara lain dari anak-anak dengan leukemia memiliki risiko lebih tinggi dari rata-rata untuk menderita penyakit ini. Selain itu, anak-anak yang telah mewarisi masalah genetik tertentu, seperti sindrom Li-Fraumeni, sindrom Down, sindrom Klinefelter, neurofibromatosis, ataksia telangiektasia, atau anemia Fanconi, memiliki risiko lebih tinggi terkena leukemia.

Anak-anak yang sebelumnya menerima radiasi atau kemoterapi untuk kanker jenis lain juga memiliki risiko yang lebih tinggi untuk leukemia. Hal ini juga terjadi pada anak-anak yang mengonsumsi obat-obatan medis untuk menekan sistem kekebalan tubuh mereka setelah transplantasi organ.

Dalam kebanyakan kasus, orang tua atau anak-anak tidak memiliki kontrol atas faktor-faktor yang memicu leukemia. Kebanyakan leukemia timbul dari mutasi (perubahan) *noninherited* dalam gen pertumbuhan sel-sel darah. Hal ini terjadi secara acak dan tak terduga, saat ini belum ada cara yang efektif untuk mencegah sebagian besar jenis leukemia. Untuk membatasi risiko paparan radiasi prenatal sebagai pemicu untuk leukemia (terutama ALL), wanita yang sedang hamil harus selalu memberitahu dokter sebelum menjalani tes atau prosedur medis yang melibatkan radiasi (seperti X-rays).

Anak-anak dengan leukemia mungkin memiliki risiko lebih tinggi terkena infeksi virus atau bakteri. Hal ini karena mereka harus melawan infeksi sel darah putih mereka yang cacat. Selain itu, penderita leukemia juga dapat mengalami anemia karena penyakit ini mempengaruhi produksi sel darah merah yang berfungsi membawa oksigen ke seluruh tubuh. Hal ini membuat anak tampak pucat, terlihat lelah, dan sering mengalami sesak napas.

Anak-anak dengan leukemia sangat mudah mengalami memar dan berdarah, sering mengalami mimisan, atau berdarah untuk waktu sangat lama bahkan karena luka kecil. Hal ini terjadi karena leukemia menghancurkan kemampuan sumsum tulang untuk menghasilkan platelet pembeku darah. Gejala yang khas pada penderita leukemia adalah pucat (dapat terjadi mendadak), panas, dan perdarahan disertai splenomegali dan kadang-kadang hepatomegali serta limfadenopati. Pasien yang menunjukkan gejala lengkap seperti yang disebutkan secara klinis dapat didiagnosis leukemia. Perdarahan dapat berupa ekimosis, petekie, epistaxis, dan perdarahan gusi. Pada stadium permulaan mungkin tidak terdapat splenomegali. Gejala yang tidak khas ialah sakit sendi atau sakit tulang yang dapat disalahtafsirkan sebagai penyakit reumatik. Gejala lain dapat timbul sebagai akibat dari infiltrasi sel leukemia pada alat tubuh seperti lesi purpura pada kulit, efusi pleura, kejang pada leukemia serebral (Ngastiyah, 2005).

Gejala lain dari leukemia dapat mencakup:

- a. nyeri pada tulang atau sendi, kadang-kadang menyebabkan pincang,
- b. pembengkakan kelenjar getah bening (kadang-kadang disebut kelenjar bengkak) di leher, pangkal paha, atau di bagian tubuh lain,
- c. kelelahan yang abnormal,
- d. nafsu makan yang buruk,
- e. demam tanpa gejala lain, serta
- f. sakit perut (yang disebabkan oleh sel-sel darah yang abnormal membangun di organ-organ seperti ginjal, hati, atau limpa).

Kadang-kadang, penyebaran leukemia ke otak bisa menyebabkan sakit kepala, kejang, masalah keseimbangan, atau penglihatan abnormal. Jika ALL menyebar ke kelenjar getah bening di dalam dada, gumpalan yang membesar dapat memenuhi trakea (tenggorokan) dan pembuluh darah. Hal ini menyebabkan masalah pernapasan dan mengganggu aliran darah ke dan dari hati.

Untuk menentukan apakah seorang anak memiliki leukemia, dokter akan melakukan pemeriksaan fisik untuk memeriksa tanda-tanda infeksi, anemia, perdarahan abnormal, dan pembengkakan kelenjar getah bening. Dokter juga akan merasakan perut anak untuk memeriksa hati dan limpa karena organ-organ ini dapat membesar oleh beberapa kanker pada anak. Dokter juga akan memeriksa riwayat medis dengan bertanya tentang gejala, kesehatan masa lalu, riwayat kesehatan keluarga, obat-obatan yang dikonsumsi, alergi, dan masalah lain yang dialami anak.

Setelah memeriksa riwayat kesehatan, dokter akan melakukan *complete blood count* (CBC), yakni pemeriksaan darah lengkap untuk mengukur jumlah sel darah putih, sel darah merah, dan trombosit dalam darah anak. Pap darah akan diperiksa di bawah mikroskop untuk memeriksa jenis spesifik tertentu dari sel darah normal biasanya terlihat pada pasien dengan leukemia. Dari hasil pemeriksaan fisik dan tes darah awal, anak mungkin memerlukan tes lanjutan antara lain:

- a. biopsi sumsum tulang dan aspirasi, di mana sampel sumsum dikeluarkan (biasanya dari bagian belakang pinggul) untuk pengujian,
- b. biopsi kelenjar getah bening, di mana kelenjar getah bening dikeluarkan dan diperiksa di bawah mikroskop untuk mencari sel-sel yang abnormal,
- c. pungsi lumbal (*spinal tap*), di mana sampel cairan tulang belakang diambil dari punggung bawah dan diperiksa untuk bukti sel-sel abnormal. Ini akan menunjukkan apakah leukemia telah menyebar ke sistem saraf pusat (otak dan sumsum tulang belakang), serta
- d. studi pencitraan, seperti sinar-X, ultrasound, CT scan, atau MRI.

Selain tes laboratorium dasar, evaluasi sel mungkin dilakukan, termasuk studi genetik untuk membedakan antara jenis-jenis leukemia dan fitur tertentu dari sel-sel leukemia. Anak-anak akan menerima anestesi atau obat penenang untuk setiap prosedur yang menyakitkan. Pemeriksaan rutin dapat melihat gejala awal leukemia dalam kasus-kasus

yang relatif jarang terjadi di mana kanker ini terkait dengan masalah genetik, pengobatan kanker sebelumnya, atau untuk penggunaan obat immunosupresif untuk transplantasi organ. Anak-anak yang didiagnosis dengan leukemia harus ditangani ahli onkologi pediatrik (spesialis kanker anak) untuk evaluasi, pengobatan, dan pemantauan.

Pengobatan untuk leukemia biasanya dilakukan oleh tim spesialis, termasuk perawat, pekerja sosial, psikolog, ahli bedah, dan profesional kesehatan lainnya. Fitur pasien tertentu (seperti usia dan jumlah sel darah putih awal) digunakan untuk membantu dokter menentukan jenis pengobatan yang akan memberikan kesempatan terbaik untuk menyembuhkan pasien.

Kemoterapi adalah pengobatan utama untuk anak-anak dengan leukemia, meskipun dosis dan kombinasi obat mungkin berbeda. Kemoterapi dapat diberikan melalui mulut, ke pembuluh darah, atau ke dalam cairan tulang belakang.

Kemoterapi leukemia intensif memiliki efek samping tertentu, termasuk rambut rontok, mual muntah, peningkatan risiko infeksi atau perdarahan dalam jangka pendek, serta masalah kesehatan potensial lainnya. Selama seorang anak dirawat karena leukemia, tim pengobatan kanker akan mengawasi dengan cermat efek samping yang dialami dan memperlakukan anak sesuai kebutuhan.

Jenis lain dari pengobatan leukemia adalah terapi radiasi (sinar energi tinggi yang membunuh sel-sel kanker), terapi bertarget (obat tertentu yang mengidentifikasi dan menyerang sel kanker tanpa melukai sel normal), dan transplantasi sel induk (pengenalan sel-sel induk yang sehat ke dalam tubuh).

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Riwayat penyakit
- 2) Kaji adanya tanda-tanda anemia pucat, kelemahan, sesak, dan napas cepat
- 3) Kaji adanya tanda-tanda *leukopenia*, demam, dan infeksi

- 4) Kaji adanya tanda-tanda *trombositopenia, ptechieae, purpura*, perdarahan membran mukosa
- 5) Kaji adanya tanda-tanda *invasi ekstramedulla, limfadenopati, hepatomegali, spllenomegali*
- 6) Kaji adanya pembesaran testis, hematuria, hipertensi, gagal ginjal, inflamasi di sekitar rektal, dan nyeri

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Risiko infeksi berhubungan dengan menurunnya sistem pertahanan tubuh.
- 2) Risiko *injury* perdarahan berhubungan dengan perubahan faktor pembekuan.
- 3) Risiko kurangnya volume cairan berhubungan dengan mual dan muntah.
- 4) Perubahan nutrisi dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan *cancer cachexia*.
- 5) Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan pemberian kemoterapi dan/atau radioterapi.
- 6) Nyeri berhubungan dengan dilakukannya pemeriksaan diagnostik atau efek fisiologis neoplasma.
- 7) Perubahan proses keluarga berhubungan dengan kesadaran orang tua memiliki anak dengan kondisi yang mengancam kehidupan.
- 8) Berduka berhubungan dengan kehilangan, baik aktual maupun potensial.

c. Perencanaan

- 1) Anak tidak mengalami gejala-gejala infeksi.
- 2) Anak tidak menunjukkan adanya tanda-tanda perdarahan dan dilindungi terhadap kemungkinan terjadinya perdarahan.
- 3) Anak tidak akan mengalami mual dan muntah.
- 4) Anak menerima suplai nutrisi yang adekuat untuk pertumbuhan dan perkembangan normal.
- 5) Anak dapat mempertahankan keutuhan kulit dan menunjukkan efek negatif kemoterapi yang minimal.

- 6) Anak tidak akan mengalami rasa nyeri atau dapat mengurangi rasa nyeri sesuai dengan tingkat adaptasi anak.
- 7) Keluarga mendapatkan dukungan yang adekuat.
- 8) Anak/keluarga mengekspresikan perasaannya (kecemasan) terhadap penyakit, pengobatan, dan kemungkinan kematian.

d. Implementasi

- 1) Mencegah risiko infeksi
 - a) Tempatkan anak dalam ruangan khusus untuk meminimalisasi terpapar ya anak dari sumber infeksi.
 - b) Anjurkan staf dan pengunjung melakukan teknik mencuci tangan yang baik.
 - c) Gunakan teknik aseptik untuk seluruh prosedur invasif.
 - d) Monitor tanda vital anak.
 - e) Evaluasi keadaan anak terhadap tempat-tempat munculnya infeksi, seperti permukaan penusukan jarum, ulserasi mukosa, dan masalah gigi.
 - f) Hindari penggunaan temperatur rektal, supasitoria, atau enema.
 - g) Berikan waktu yang sesuai antara aktivitas dan istirahat.
 - h) Berikan diet nutrisi secara lengkap.
 - i) Berikan vaksinasi dari virus yang tidak diaktifkan.
 - j) Monitor penurunan jumlah leukosit yang menunjukkan anak berisiko besar terkena infeksi.
- 2) Mencegah risiko *injury* dan/atau perdarahan
 - a) Evaluasi kulit dan membran mukosa setiap hari.
 - b) Laporkan setiap tanda-tanda terjadi perdarahan (tekanan darah menurun, denyut nadi cepat, pucat diaforesis, meningkatnya kecemasan).

- c) Periksa setiap urine dan tinja terhadap adanya tanda-tanda perdarahan.
 - d) Gunakan jarum yang kecil pada saat melakukan injeksi.
 - e) Gunakan sikat gigi yang lembut atau lunak dan *oral hygiene*.
 - f) Hindari pemberian aspirin.
 - g) Kaji adanya tanda-tanda terlibatnya sistem saraf pusat (sakit kepala, penglihatan kabur).
- 3) Mencegah risiko kurangnya volume cairan
- a) Berikan antiemetik awal sebelum dilakukan kemoterapi.
 - b) Berikan antiemetik secara beraturan pada waktu program kemoterapi.
 - c) Kaji respons anak terhadap antiemetik.
 - d) Hindari memberikan makanan beraroma menyengat yang dapat merangsang mual atau muntah.
 - e) Anjurkan pasien untuk makan dengan porsi kecil namun sering.
 - f) Kolaborasi untuk pemberian cairan infus untuk mempertahankan hidrasi.
- 4) Memberikan nutrisi yang adekuat
- a) Berikan dorongan pada orang tua untuk tetap rileks pada saat anak makan.
 - b) Izinkan anak untuk mengonsumsi makanan yang dapat ditoleransi anak, rencanakan untuk memperbaiki kualitas gizi pada saat selera makan anak meningkat.
 - c) Berikan makanan yang disertai dengan suplemen nutrisi untuk meningkatkan kualitas *intake* nutrisi.
 - d) Izinkan anak terlibat dalam persiapan dan pemilihan makanan.

- 5) Mencegah kerusakan integritas kulit
 - a) Kaji secara dini tanda-tanda kerusakan integritas kulit.
 - b) Berikan perawatan kulit khususnya daerah perianal dan mulut.
 - c) Ganti posisi anak dengan sering.
 - d) Anjurkan *intake* dengan kalori dan protein yang adekuat.
- 6) Mencegah atau mengurangi nyeri
 - a) Kaji tingkat nyeri dengan skala nyeri.
 - b) Kaji adanya tingkat kebutuhan klien untuk mengurangi rasa nyeri.
 - c) Evaluasi efektivitas terapi pengurangan rasa nyeri dengan melihat derajat kesadaran dan sedasi.
 - d) Berikan teknik pengurangan rasa nyeri nonfarmakologi.
 - e) Berikan pengobatan antinyeri secara teratur untuk mencegah timbulnya nyeri yang berulang.
- 7) Meningkatkan peran keluarga
 - a) Jelaskan alasan dilakukannya setiap tindakan perawatan.
 - b) Hindari untuk menjelaskan hal-hal yang tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya.
 - c) Jelaskan orang tua tentang penyakit dan proses pengobatannya.
 - d) Jelaskan seluruh tindakan yang dapat dilakukan oleh anak.
 - e) Jadwalkan waktu bagi keluarga dan anak bersama-sama tanpa diganggu oleh staf rumah sakit.
 - f) Dorong keluarga untuk mengekspresikan perasaannya sebelum anak didiagnosis menderita keganasan dan prognosis apabila kondisi anak memburuk.

- g) Diskusikan dengan keluarga bagaimana mereka akan mengatakan kepada anak tentang pengobatan anak dan kemungkinan terapi tambahan.
- 8) Antisipasi perasaan berduka
 - a) Kaji tahapan berduka pada anak/keluarga.
 - b) Berikan dukungan pada respons adaptif yang diberikan klien, ubah respons maladaptif.
 - c) Luangkan waktu bersama untuk memberikan dukungan pada anak agar mengekspresikan perasaannya atau ketakutannya.
 - d) Fasilitasi anak untuk mengekspresikan perasaannya melalui bermain.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Jelaskan terapi, dosis obat, dan efek samping dari obat yang diberikan.
- 2) Berikan dukungan lingkungan yang aman.
- 3) Instruksikan untuk menginformasikan jika terdapat gejala-gejala kekambuhan dan hal yang harus dilakukan jika terjadi kekambuhan.
- 4) Jelaskan hal-hal perawatan yang diperlukan oleh anak di rumah.
- 5) Kontrol ke pelayanan kesehatan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

D. TALAEMIA

1. Pendahuluan

Talasemia (*Thalassemia*) adalah kelompok gangguan darah yang mempengaruhi cara tubuh membuat hemoglobin. Hemoglobin adalah protein yang ditemukan dalam sel-sel darah merah yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Ini terdiri dari alpha globin dan beta globin. Tubuh mengandung lebih banyak sel darah merah daripada jenis lain dari sel, dan masing-masing memiliki masa hidup sekitar 4 bulan. Setiap hari, tubuh memproduksi sel-sel darah merah baru untuk menggantikan mereka yang mati atau hilang dari tubuh. Penderita talasemia memiliki sel-sel darah merah yang

hancur lebih cepat, hal tersebut mengarah ke anemia, suatu kondisi yang dapat menyebabkan kelelahan dan komplikasi lainnya.

World Health Organization (WHO) menyatakan insiden pembawa sifat thalasemia di Indonesia berkisar 6-10%, artinya dari setiap 100 orang, 6-10 orang adalah pembawa sifat talasemia. Persentase penurunan penyakit talasemia dari anak sangat tinggi. Jika pasangan suami isteri yang memiliki gen/pembawa sifat talasemia, maka kemungkinan anaknya menderita talasemia 25 %, pembawa sifat 50%, dan normal 25%. Pembawa sifat disini maksudnya, orang tersebut secara fisik tetap sehat, namun memiliki gen dan dapat menurunkannya kepada anaknya.

Talasemia merupakan kondisi yang diwariskan (genetik)—mereka dibawa dalam gen dan diturunkan dari orang tua kepada anak-anak. Pembawa gen talasemia seringkali tidak menunjukkan gejala talasemia dan mungkin tidak tahu bahwa mereka pembawa gen talasemia. Jika kedua orang tua adalah pembawa, mereka bisa mewariskan penyakit ini kepada anak-anak mereka. Ada beberapa jenis thalasemia, namun dua yang utama adalah talasemia alfa (*Alpha thalassemia*) dan talasemia beta (*Beta thalassemia*). Talasemia alfa (*Alpha thalassemia*) terjadi ketika tubuh memiliki masalah dengan produksi alpha globin, sedangkan *beta thalassemia* terjadi ketika tubuh memiliki masalah memproduksi beta globin. Ketika gen yang mengontrol produksi salah satu dari protein ini hilang atau bermutasi, maka tubuh akan menderita jenis thalassemia sesuai dengan jenis globin yang hilang.

a. Talasemia Alfa

Biasanya, setiap orang memiliki empat gen untuk alpha globin. Talasemia Alfa (*Alpha thalassemia*) terjadi ketika satu atau lebih gen yang mengontrol pembuatan alpha globin tidak ada atau rusak. Hal ini dapat menyebabkan anemia mulai dari yang ringan sampai berat dan paling sering ditemukan pada orang-orang Afrika, Timur Tengah, Tiongkok, Asia Tenggara, dan kadang-kadang keturunan Mediterania.

Beberapa anak dengan alpha thalassemia ringan memiliki gejala yang tidak terlalu terlihat dan tidak memerlukan pengobatan. Lain dengan kasus yang lebih parah, di mana anak membutuhkan transfusi darah secara teratur untuk mengobati anemia dan gejala lainnya. Seorang anak hanya bisa mendapatkan talasemia alfa dengan mewarisi penyakit ini dari orang tuanya. Gen adalah "blok bangunan" yang memainkan peran penting dalam menentukan sifat-sifat fisik dan banyak hal lain tentang tubuh manusia.

Manusia terdiri dari triliunan sel yang membentuk struktur tubuh dan melaksanakan pekerjaan khusus seperti mengambil nutrisi dari makanan dan mengubahnya menjadi energi. Sel darah merah, yang mengandung hemoglobin, berfungsi menyalurkan oksigen ke seluruh bagian tubuh.

Semua sel memiliki inti di pusat mereka, sejenis "otak" dalam tubuh manusia. Inti mengarahkan sel, mengatur sel untuk tumbuh, matang, membagi, atau mati. Inti mengandung DNA (asam deoksiribonukleat), sebuah molekul berbentuk spiral panjang yang menyimpan gen yang menentukan warna rambut, warna mata, apakah seseorang kidal atau tidak, dan banyak sifat lainnya. DNA, bersama dengan gen dan informasi yang dikandungnya, diturunkan dari orang tua kepada anak-anak mereka selama reproduksi.

Setiap sel memiliki banyak molekul DNA, tetapi karena sel-sel yang sangat kecil dan molekul DNA yang panjang, DNA dikemas sangat erat dalam setiap sel. Paket-paket dalam DNA disebut kromosom, dan setiap sel memiliki 46 kromosom. Setiap paket diatur dalam 23 pasang—dengan satu dari masing-masing pasangan yang berasal dari ibu dan satu dari ayah. Ketika seorang anak memiliki talasemia alfa, ada perubahan dalam kromosom 16.

Alpha globin dibuat pada kromosom 16. Jadi, jika ada gen yang memberitahu kromosom 16 agar alpha globin hilang atau bermutasi, tubuh seseorang akan kekurangan alpha globin. Hal ini mempengaruhi hemoglobin dan mengurangi kemampuan sel darah merah untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh.

Alpha globin dibuat oleh empat gen dan satu atau lebih dapat bermutasi atau hilang, sehingga ada empat jenis talasemia alfa:

1) Delesi 1 gen (*silent carriers*)

Salah satu gen yang hilang atau abnormal membuat anak menjadi pembawa talasemia alfa diam (*silent carrier*). Jenis talasemia tidak memiliki tanda-tanda atau gejala penyakit, tetapi dapat mewariskan talasemia pada anak-anak mereka. Keadaan ini hanya dapat dilihat dari pemeriksaan laboratorium secara molekuler.

2) Delesi 2 gen (*thalassemia alpha trait*)

Dua gen hilang atau bermutasi adalah suatu kondisi yang disebut *alpha thalassemia minor* atau memiliki *alpha thalassemia trait*. Anak-anak dengan kondisi ini mungkin memiliki sel darah merah yang lebih kecil dari normal (mikrositosis) dan kadang-kadang anemia ringan.

Orang dengan alpha thalassemia minor biasanya tidak memiliki gejala sama sekali, tapi bisa mewariskan thalassemia pada anak-anak mereka. Kedua gen yang abnormal bisa pada kromosom yang sama (posisi *cis*) atau satu di setiap kromosom (posisi *trans*). Jika dua gen pada kromosom yang sama yang terpengaruh, orang tersebut dapat mewariskan jenis talasemia pada anaknya. Situasi ini jauh lebih umum pada orang keturunan Asia.

3) Delesi 3 gen (*hemoglobin H disease/HbH*)

Tiga gen hilang atau bermutasi disebut penyakit HbH. Tanda dan gejala yang dialami bisa dari sedang sampai parah. Bila dideteksi setelah kelahiran, disertai anemia berat dan pembesaran limpa.

4) Delesi 4 gen (*hydrops fetalis*)

Empat gen hilang atau bermutasi adalah suatu kondisi yang dikenal sebagai *alpha thalassemia mayor* atau *hydrops fetalis*. Hal ini hampir selalu mengarah ke janin mati sebelum dilahirkan atau bayi yang mati segera setelah lahir. Namun, jika penyakit ini diduga karena riwayat dalam keluarga,

dapat didiagnosis sebelum lahir. Kadang-kadang, jika pengobatan dimulai sebelum bayi bahkan lahir, bayi bisa bertahan hidup.

Selain anemia dan *hydrops fetalis*, kasus alpha thalassemia yang parah dan penyakit HbH dapat menyebabkan komplikasi serius, terutama jika tidak diobati. Komplikasi dari talasemia alfa meliputi:

1) Kelebihan zat besi

Anak-anak yang mengalami alpha thalassemia dapat memiliki terlalu banyak zat besi dalam tubuh mereka, baik dari penyakit itu sendiri atau dari transfusi darah berulang. Kelebihan zat besi dapat menyebabkan kerusakan pada jantung, hati, dan sistem endokrin.

2) Cacat tulang dan patah tulang

Alpha thalassemia dapat menyebabkan sumsum tulang mengembang, membuat tulang ruak, lebih tipis, dan lebih rapuh. Hal ini membuat tulang lebih mungkin untuk patah dan dapat menyebabkan struktur tulang yang abnormal, terutama di tulang wajah dan tengkorak.

3) Pembesaran limpa

Limpa membantu melawan infeksi dan menyaring bahan yang tidak diinginkan, seperti sel-sel darah mati atau rusak dari tubuh. Talasemia alfa dapat menyebabkan sel-sel darah merah mati pada tingkat yang lebih cepat, membuat limpa bekerja lebih keras, yang membuatnya tumbuh lebih besar. Sebuah limpa yang membesar dapat membuat anemia lebih buruk dan mungkin perlu dioperasi jika terlalu besar.

4) Infeksi

Anak-anak dengan talasemia alfa memiliki peningkatan risiko infeksi, terutama ketika limpa telah dioperasi.

5) Tingkat pertumbuhan lambat

Anemia yang dihasilkan dari talasemia alfa dapat menyebabkan anak tumbuh lebih lambat dan juga dapat menyebabkan pubertas tertunda.

Tanda-tanda dan gejala alpha thalassemia bervariasi tergantung pada jenis dan seberapa parah thalassemia yang dimiliki. Anak-anak dengan *alpha thalassemia trait* dan mereka yang memiliki jenis thalassemia *silent carriers* tidak memiliki gejala sama sekali. Beberapa gejala yang lebih umum dari alpha thalassemia meliputi:

- 1) kelelahan, kelemahan, atau sesak napas,
- 2) pucat atau memiliki warna kuning pada kulit (*jaundice*),
- 3) mudah marah,
- 4) deformitas tulang wajah,
- 5) pertumbuhan yang lambat,
- 6) perut bengkak, serta
- 7) urine yang berwarna gelap.

Dalam kebanyakan kasus, alpha thalassemia didiagnosis sebelum ulang tahun kedua anak atau melalui *screening* bayi yang baru lahir, serta tes darah yang diberikan ketika anak baru lahir. Anak-anak dengan alpha thalassemia mayor mungkin memiliki perut bengkak, gejala anemia, atau gagal tumbuh.

Jika dokter mencurigai alpha thalassemia pada seorang anak, maka dokter akan mengambil sampel darah untuk pengujian. Tes darah dapat mengungkapkan sel-sel darah merah yang pucat, bervariasi dalam bentuk dan ukuran, atau lebih kecil dari normal. Tes ini juga dapat mendeteksi jumlah sel darah merah yang rendah dan sel-sel dengan distribusi yang tidak merata dari hemoglobin.

Tes darah juga dapat mengukur jumlah zat besi dalam darah, mengevaluasi hemoglobin, dan menguji DNA anak untuk gen hemoglobin abnormal. Jika kedua orang tua adalah pembawa gangguan *alpha thalassemia*, dokter dapat melakukan tes pada janin sebelum lahir. Hal ini dilakukan baik melalui:

- 1) *chorionic villus sampling*, yang berlangsung pada sekitar 11 minggu kehamilan dan melibatkan sepotong kecil plasenta untuk sampel pengujian.

- 2) *amniosentesis*, yang biasanya dilakukan sekitar 16 minggu kehamilan dan melibatkan sampel cairan yang mengelilingi janin.

Pengobatan pada talasemia alfa tergantung pada seberapa parah gejala yang dimiliki seorang anak. Bagi mereka dengan *alpha thalassemia trait* atau *silent carriers* dengan anemia ringan, tidak memerlukan perawatan medis khusus. Namun, jumlah darah pada penderita *alpha thalassemia trait* terlihat seperti jumlah darah pada *iron deficiency anemia*, yakni gangguan yang sangat umum terjadi. Sangat penting bagi dokter untuk mengetahui kapan anak memiliki *alpha thalassemia trait* sehingga dokter tidak perlu pengobatan zat besi yang tidak dibutuhkan anak.

Dokter mungkin merekomendasikan suplemen asam folat untuk anak-anak dengan penyakit HbH untuk membantu tubuh memproduksi sel-sel darah merah baru. Selain itu, anak-anak ini mungkin memerlukan transfusi darah sesekali, terutama setelah operasi. Dalam beberapa kasus tertentu, anak dengan penyakit HbH memerlukan transfusi darah secara teratur seumur hidup untuk menjaga kesehatan. Selama transfusi darah, anak diberi darah dari donor dengan pencocokan golongan darah. Seiring waktu, hal ini dapat menyebabkan penumpukan zat besi dalam tubuh, sehingga anak-anak yang menerima transfusi darah sering harus mengonsumsi obat-obatan tertentu untuk menghilangkan kelebihan zat besi dari tubuh mereka.

Saat ini, satu-satunya obat untuk *thalassemia* adalah prosedur yang disebut transplantasi sumsum tulang (juga disebut transplantasi sel induk). Sumsum tulang, yang ditemukan di dalam tulang, menghasilkan sel darah. Dalam transplantasi sumsum tulang, seseorang pertama kali diberikan radiasi atau obat dosis tinggi untuk menghancurkan sumsum tulang yang rusak. Sumsum tulang kemudian digantikan dengan sel-sel dari donor yang kompatibel, biasanya saudara sehat atau kerabat lainnya. Transplantasi sumsum tulang membawa banyak risiko, sehingga hal ini hanya dilakukan dalam kasus *thalassemia* yang paling parah.

b. Talasemia Beta

Talasemia Beta (*Beta thalassemia*) terjadi ketika gen yang mengontrol produksi betaglobin rusak. Talasemia beta dapat menyebabkan anemia mulai dari yang ringan sampai parah dan lebih sering terjadi pada orang dari Mediterania, Afrika, dan keturunan Asia Tenggara. Seorang anak hanya bisa mendapatkan *alpha thalassemia* dengan mewarisi penyakit ini dari orang tuanya. Gen adalah "blok bangunan" yang memainkan peran penting dalam menentukan sifat-sifat fisik dan banyak hal lain tentang tubuh manusia.

Manusia terdiri dari triliunan sel yang membentuk struktur tubuh dan melaksanakan pekerjaan khusus seperti mengambil nutrisi dari makanan dan mengubahnya menjadi energi. Sel darah merah, yang mengandung hemoglobin, berfungsi menyalurkan oksigen ke seluruh bagian tubuh.

Semua sel memiliki inti di pusat mereka, sejenis "otak" dalam tubuh manusia. Inti mengarahkan sel, mengatur sel untuk tumbuh, matang, membagi, atau mati. Inti mengandung DNA (asam deoksiribonukleat), sebuah molekul berbentuk spiral panjang yang menyimpan gen yang menentukan warna rambut, warna mata, apakah seseorang kidal atau tidak, dan banyak sifat lainnya. DNA, bersama dengan gen dan informasi yang dikandungnya, diturunkan dari orang tua kepada anak-anak mereka selama reproduksi.

Setiap sel memiliki banyak molekul DNA, tetapi karena sel-sel yang sangat kecil dan molekul DNA yang panjang, DNA dikemas sangat erat dalam setiap sel. Paket-paket dalam DNA disebut kromosom, dan setiap sel memiliki 46 kromosom. Setiap paket diatur dalam 23 pasang—dengan satu dari masing-masing pasangan yang berasal dari ibu dan satu dari ayah. Ketika seorang anak memiliki talasemia beta, ada perubahan dalam kromosom 11.

Beta globin dibuat pada kromosom 11. Jadi, jika ada gen yang memberitahu kromosom 11 agar beta globin hilang atau bermutasi, tubuh seseorang akan kekurangan beta globin. Hal ini mempengaruhi hemoglobin dan

mengurangi kemampuan sel darah merah untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh.

Ada tiga jenis talasemia beta, tergantung pada apakah satu atau dua gen beta globin yang bermutasi dan tingkat keparahan mutasi.

- 1) *Beta thalassemia minor* atau *beta thalassemia trait*, yang terjadi ketika salah satu gen beta globin bermutasi. Orang dengan kondisi ini biasanya memiliki gejala yang sangat ringan dan tidak memerlukan pengobatan, tetapi mereka bisa mewariskan talasemia pada anak-anak mereka. Biasanya, penderita talasemia jenis ini mengalami anemia ringan dan sel-sel darah merah mereka lebih kecil dari ukuran normal.
- 2) *Beta thalassemia major (anemia Cooley)* terjadi ketika kedua gen beta globin bermutasi (berubah) dan mengalami mutasi yang parah. Ini adalah bentuk yang paling parah dari talasemia beta. Bayi dengan *beta thalassemia major* sering tampak sehat segera setelah lahir tetapi mulai mengembangkan gejala-gejala dalam 2 tahun pertama kehidupan. Kondisi ini menyebabkan gejala yang parah dengan anemia yang mengancam jiwa yang membutuhkan transfusi darah secara teratur.
- 3) *Beta thalassemia intermedia* mungkin juga terjadi ketika kedua gen beta globin bermutasi, tetapi mutasi yang terjadi tidak parah dibandingkan dengan mutasi penyebab *beta thalassemia major*. Orang dengan kondisi ini biasanya memiliki anemia cukup parah dan kadang-kadang memerlukan transfusi darah secara teratur.

Beta thalassemia mayor dan intermedia dapat menyebabkan komplikasi serius, terutama jika tidak diobati. Komplikasi dari beta thalassemia utama termasuk:

- 1) Kelebihan zat besi

Anak-anak yang mengalami alpha thalassemia dapat memiliki terlalu banyak zat besi dalam tubuh mereka, baik dari penyakit itu sendiri atau dari transfusi darah berulang. Kelebihan zat besi dapat

menyebabkan kerusakan pada jantung, hati, dan sistem endokrin.

2) Cacat tulang dan patah tulang

Talasemia Alfa dapat menyebabkan sumsum tulang mengembang, membuat tulang ruak, lebih tipis, dan lebih rapuh. Hal ini membuat tulang lebih mungkin untuk patah dan dapat menyebabkan struktur tulang yang abnormal, terutama di tulang wajah dan tengkorak.

3) Pembesaran limpa

Limpa membantu melawan infeksi dan menyaring bahan yang tidak diinginkan, seperti sel-sel darah mati atau rusak dari tubuh. Talasemia beta dapat menyebabkan sel-sel darah merah mati pada tingkat yang lebih cepat, membuat limpa bekerja lebih keras, yang membuatnya tumbuh lebih besar. Sebuah limpa yang membesar dapat membuat anemia lebih buruk dan mungkin perlu dioperasi jika terlalu besar.

4) Infeksi

Anak-anak dengan alpha thalassemia memiliki peningkatan risiko infeksi, terutama ketika limpa telah dioperasi.

5) Tingkat pertumbuhan lambat

Anemia yang dihasilkan dari alpha thalassemia dapat menyebabkan anak tumbuh lebih lambat dan juga dapat menyebabkan pubertas tertunda.

Tanda-tanda dan gejala talasemia beta bervariasi tergantung pada jenis dan seberapa parah thalassemia yang dimiliki. Mereka dengan beta thalassemia mayor dan intermedia mungkin tidak menunjukkan gejala apapun pada saat lahir, tetapi biasanya mengembangkan mereka dalam 2 tahun pertama kehidupan. Beberapa gejala yang lebih umum dari beta thalassemia meliputi:

- 1) kelelahan, kelemahan, atau sesak napas,
- 2) pucat atau memiliki warna kuning pada kulit (*jaundice*),
- 3) mudah marah,
- 4) deformitas tulang wajah,

- 5) pertumbuhan yang lambat,
- 6) perut bengkak, serta
- 7) urine yang berwarna gelap.

Bayi yang mulai menunjukkan gejala beta thalassemia setelah beberapa bulan akan mengalami gagal tumbuh (*failure to thrive*), mengalami kesulitan makan, serta memiliki episode demam, diare, dan masalah usus lainnya.

Dalam kebanyakan kasus, talasemia beta didiagnosis sebelum ulang tahun kedua anak. Anak-anak dengan beta thalassemia mayor mungkin memiliki perut bengkak, gejala anemia, atau gagal tumbuh.

Jika dokter mencurigai talasemia beta, ia akan mengambil sampel darah untuk pengujian. Tes darah dapat mengungkapkan sel-sel darah merah yang pucat, bervariasi dalam bentuk dan ukuran, dan lebih kecil dari normal. Mereka juga dapat mendeteksi jumlah sel darah merah yang rendah dan sel-sel dengan distribusi yang tidak merata dari hemoglobin.

Tes darah juga dapat mengukur jumlah zat besi dalam darah. Biasanya diagnosis dikonfirmasi dengan tes darah yang disebut elektroforesis hemoglobin dan/atau tes DNA untuk gen hemoglobin abnormal. Jika kedua orang tua adalah pembawa gangguan talasemia alfa, dokter dapat melakukan tes pada janin sebelum lahir. Hal ini dilakukan baik melalui:

- 1) *chorionic villus sampling*, yang berlangsung pada sekitar 11 minggu kehamilan dan melibatkan sepotong kecil plasenta untuk sampel pengujian.
- 2) *amniocentesis*, yang biasanya dilakukan sekitar 16 minggu kehamilan dan melibatkan sampel cairan yang mengelilingi janin.

Jika salah satu orang tua membawa gen talasemia beta dan yang lainnya membawa gen yang berbeda yang juga mempengaruhi beta globin, seperti gen sabit, anak mereka bisa memiliki kelainan darah yang signifikan (seperti bentuk penyakit sel sabit disebut beta thalassemia sabit). Oleh karena itu, orang-orang yang membawa gen talasemia beta harus mencari konseling

genetik jika mereka sedang mempertimbangkan untuk memiliki anak sehingga mereka dapat memahami risiko apa yang akan ditemui.

Jenis pengobatan untuk beta thalassemia tidak jauh berbeda dengan pengobatan untuk talasemia alfa. Salah satunya pengobatan untuk thalassemia adalah prosedur yang disebut transplantasi sumsum tulang (juga disebut transplantasi sel induk). Sumsum tulang, yang ditemukan di dalam tulang, menghasilkan sel darah. Dalam transplantasi sumsum tulang, seseorang pertama kali diberikan radiasi atau obat dosis tinggi untuk menghancurkan sumsum tulang yang rusak. Sumsum tulang kemudian digantikan dengan sel-sel dari donor yang kompatibel, biasanya saudara sehat atau kerabat lainnya. Transplantasi sumsum tulang membawa banyak risiko, sehingga hal ini hanya dilakukan dalam kasus talasemia yang paling parah.

2. Penatalaksanaan Perawatan

a. Pengkajian

- 1) Pengkajian fisik, meliputi:
 - a) riwayat keperawatan,
 - b) kaji adanya tanda-tanda anemia (pucat, lemah, sesak napas cepat, hipoksia kronik, nyeri tulang dan dada, menurunnya aktivitas, anoreksia) dan epistaksis berulang.
- 2) Pengkajian psikososial pada anak meliputi usia, tugas perkembangan psikososial (Erikson), kemampuan beradaptasi dengan penyakit, dan mekanisme koping yang digunakan anak. Sementara itu, pengkajian psikososial pada keluarga meliputi respons emosional keluarga, koping yang digunakan keluarga, dan penyesuaian keluarga terhadap stres.

b. Diagnosis Keperawatan

- 1) Perubahan perfusi jaringan berhubungan dengan berkurangnya komponen seluler yang penting untuk menghantarkan oksigen/zat nutrisi ke sel.

- 2) Ketidaktoleransian anak terhadap aktivitas berhubungan dengan tidak seimbangnya kebutuhan pemaknaan dan suplai oksigen.
- 3) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kurangnya selera makan.
- 4) Ketidakefektifan koping keluarga berhubungan dengan dampak penyakit anak terhadap fungsi keluarga.

c. Perencanaan

- 1) Anak menunjukkan tanda-tanda perfusi jaringan yang adekuat.
- 2) Anak akan toleran terhadap aktivitas.
- 3) Anak menunjukkan tanda-tanda terpenuhinya kebutuhan nutrisi.
- 4) Keluarga akan dapat mengatasi dan mengendalikan stres.

d. Implementasi

- 1) Perfusi jaringan adekuat
 - a) Monitor tanda-tanda vital, pengisian kapiler, warna kulit, dan membran mukosa.
 - b) Sandarkan kepala anak di tempat tidur dalam posisi tinggi.
 - c) Periksa dan dokumentasikan adanya rasa nyeri.
 - d) Observasi adanya keterlambatan respons verbal, kebingungan, atau gelisah.
 - e) Pertahankan suhu lingkungan agar tetap hangat sesuai kebutuhan tubuh.
 - f) Berikan oksigen sesuai kebutuhan.
- 2) Mendukung anak toleran terhadap aktivitas
 - a) Nilai kemampuan anak dalam melakukan aktivitas sesuai dengan kondisi fisik dan tugas perkembangan anak.
 - b) Monitor tanda-tanda vital selama dan setelah melakukan aktivitas dan mencatat adanya respons fisiologis terhadap aktivitas (pening-

katan denyut jantung, peningkatan tekanan darah, dan napas cepat).

- c) Berikan informasi kepada pasien atau keluarga untuk berhenti melakukan aktivitas apabila terjadi gejala-gejala peningkatan denyut jantung, peningkatan tekanan darah, napas cepat, pusing, atau kelelahan.
 - d) Berikan dukungan pada anak untuk melakukan kegiatan sehari-hari sesuai dengan kemampuan anak.
 - e) Ajarkan kepada orang tua, teknik memberikan penguatan terhadap partisipasi anak di rumah.
 - f) Jadwalkan aktivitas bersama anak dan keluarga dan libatkan tim kesehatan lain.
 - g) Jelaskan dan berikan rekomendasi kepada sekolah tentang kemampuan anak dalam melakukan aktivitas.
 - h) Monitor kemampuan melakukan aktivitas secara berkala dan jelaskan kepada orang tua/sekolah.
- 3) Memenuhi kebutuhan nutrisi yang adekuat
- a) Izinkan anak untuk mengonsumsi makanan yang dapat ditoleransi anak.
 - b) Rencanakan untuk perbaikan kualitas gizi pada saat selera makan anak meningkat.
 - c) Berikan makanan yang disertai dengan suplemen nutrisi untuk meningkatkan kualitas *intake* nutrisi.
 - d) Evaluasi berat badan anak setiap hari.
- 4) Keluarga dapat mengatasi dan mengendalikan stres yang terjadi
- a) Berikan dukungan pada keluarga dan jelaskan kondisi anak sesuai dengan realitas yang ada
 - b) Bantu orang tua untuk mengembangkan strategi penyesuaian terhadap krisis akibat penyakit yang diderita anak.
 - c) Berikan dukungan pada keluarga untuk mengembangkan harapan realistis terhadap anak.

- d) Analisis sistem yang mendukung dan penggunaan sumber-sumber di masyarakat (pengobatan, keuangan sosial) untuk membantu proses penyesuaian keluarga terhadap penyakit anak.

e. Perencanaan Pemulangan

- 1) Berikan informasi tentang kebutuhan melakukan aktivitas sesuai dengan tingkat perkembangan dan kondisi fisik anak.
- 2) Jelaskan terapi, dosis obat, dan efek samping dari terapi/obat yang diberikan.
- 3) Jelaskan perawatan yang diperlukan di rumah.
- 4) Tekankan untuk melakukan kontrol ulang sesuai jadwal yang ditentukan.

Daftar Pustaka

- Berhman, Kliegman, dan Arvin. 1996. *Ilmu Kesehatan Anak Nelson Volume 2*. Jakarta: EGC.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2015. "TB Anak". Diakses dari www.tbindonesia.or.id pada April 2017.
- Gatti, John M., dkk. 2015. "Hypospadias". Medspace. Diakses dari <http://emedicine.medspace.com/article/1015227> pada Maret 2017.
- Humas RSHS. 2014. "WHO: 6-10% Masyarakat Indonesia Memiliki Keturunan Thalassemia". Diakses dari <http://web.rshs.or.id/who-6-10-masyarakat-indonesia-memiliki-keturunan-thalassemia/> pada April 2017.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2009. *Pengantar Ilmu Keperawatan 1*. Jakarta: Salemba Medika.
- Jairaman, Vimal. "Penanganan Bibir Sumbing dan Malformasi Langit-Langit". *Intisari Medis*. Vol 2 No.1, Januari-April. Diakses dari <http://intisariimedia.weebly.com/> pada Maret 2017.
- Kaswandani, Nastiti. 2016. "Memperingati Hari Pneumonia Dunia". Diakses dari <http://www.idai.or.id/artikel/seputar-kesehatan-anak/memperingati-hari-pneumonia-dunia> pada April 2017.
- Katadata. 2016. "3 dari 1.000 Ibu Indonesia Meninggal saat Melahirkan". Diakses dari <http://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/11/16/3-dari-10-ibu-indonesia-meninggal-saat-melahirkan> pada April 2017.
- Katadata. 2016. "Meski Menurun, Angka Kematian Bayi di Indonesia Masih Tinggi". Diakses dari <http://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/11/25/meski-menurun-angka-kematian-bayi-di-indonesia-masih-tinggi> pada April 2017.
- Misnadiarly. 2008. *Penyakit Infeksi Saluran Napas Pneumonia pada Anak, Orang Dewasa, Usia Lanjut, Pneumonia Atipik & Pneumonia Atipik Mycobacterium*. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- Muchtadi, Deddy. 2009. *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung: Alfabeta.
- Ngatisyah. 2005. *Perawatan Anak Sakit*. Jakarta: EGC.
- Paidas, Charles N. dan Alberto Pena. 1997. *Surgery of Infants and Children*. Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Putra, Siti Atava Rizema. 2012. *Asuhan Neonatus Bayi dan Balita untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Yogyakarta: D-Medika.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. 2011. "Situasi Diare

- di Indonesia". *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. 2015. "Situasi Penyakit Kanker". *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Saputra, Wiko. 2013. "Arah dan Strategi Kebijakan Penurunan Angka Kematian Ibu". Diakses dari http://theprakarsa.org/new/ck_uploads/files/201301%20Arah%20dan%20Strategi%20Kebijakan%20Penurunan%20Angka%20Kematian%20Ibu.pdf pada April 2017.
- Sayogo, Savitri. 2006. *Gizi dan Pertumbuhan Remaja*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sodikin. 2011. *Asuhan Keperawatan Anak: Gangguan Sistem Gastrointestinal dan Hepatobilier*. Jakarta: Salemba Medika.
- Supartini, Yupi. 2004. *Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak*. Jakarta: EGC.
- Surasmi, Asrining dkk. 2003. *Perawatan Bayi Risiko Tinggi*. Jakarta: EGC.
- Suryanah. 1996. *Keperawatan Anak untuk Siswa SPK*. Jakarta: EGC.
- Susanto, Agus dkk. 2002. *Gambaran Klinis dan Endoskopi Penyakit Refluks Gastroesofagus*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Triana, Ani dkk. 2015. *Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal*. Yogyakarta: Deepublish.
- UNICEF Indonesia. 2009. "Lembar Fakta Imunisasi". Diunduh dari https://www.unicef.org/indonesia/id/WEb0609-Lembar_Fakta_-_Imunisasi.pdf
- UNICEF Indonesia. 2012. "Kesehatan Ibu & Anak (Ringkasan Kajian)". Diunduh dari https://www.unicef.org/indonesia/id/A5_-_B_Ringkasan_Kajian_Kesehatan_REV.pdf
- UNICEF Indonesia. 2015. "Penurunan besar dalam angka kematian anak Indonesia: Laporan global UNICEF". Diakses dari https://www.unicef.org/indonesia/id/media_24995.htm pada April 2017.
- WHO dan UNICEF. 2004. *Low Birthweight: Country, Regional, and Global Estimates*. New York: UNICEF Editorial and Publications Section.
- WHO Indonesia. 2009. *Pedoman Pelayanan Anak di Rumah Sakit: Pedoman Bagi Rumah Sakit Rujukan Tingkat Pertama di Kabupaten/Kota*. Jakarta: WHO Indonesia.
- Wong, Donna L., dkk. *Buku Ajar Keperawatan Pediatri*. Edisi 6 Volume 2. Jakarta: ECG.
- Yusuf, Ismail. 2009. *Diagnosis Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Secara Klinis*. PPDS Ilmu Penyakit Dalam FKUI/RSCM Vol. 22, No.3, Edition September-November 2009.

Profil Penulis



Dra. Ni Ketut Mendri, S.Kep., Ns. M.Sc., lahir di Karangasem, Bali pada 5 Januari 1960. Riwayat pendidikan penyusun, SD sampai SMA ditempuh di Kotamobagu, Sulawesi Utara. Penyusun melanjutkan pendidikan ke jenjang D-III di Akademi Keperawatan (AKPER) Ujung Pandang, lalu berlanjut ke FMIPA IKIP Manado, PSIK Fakultas Kedokteran (FK), Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta, dan Profesi Ners FK UGM. Penyusun juga tercatat menyelesaikan program S2 pada Hukum Kesehatan Fakultas Hukum UGM.

Sebagai pengajar di lingkup akademik, penyusun memiliki riwayat panjang. Antara 1986-1991, penyusun pernah berkarier sebagai staf pengajar pada AKPER Departemen Kesehatan Manado. Lalu sejak 1992 hingga sekarang, penyusun adalah salah satu dosen senior di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.



Agus Sarwo Prayogi, S.Kep, Ns, M.H.Kes, lahir di Gianyar, Bali pada 28 Juli 1970. Jenjang pendidikan SD hingga SMP ditempuh penyusun di tanah kelahirannya. Penyusun kemudian melanjutkan studi di Sekolah Perawat Kesehatan (SPK) Yogyakarta, lulus lalu lanjut ke program D-III Keperawatan di Surabaya, D-IV FK UGM, dan menyelesaikan gelar Sarjana Keperawatan di PSIK FK UGM, serta gelar Profesi Ners juga pada fakultas dan universitas yang sama. Penyusun kemudian melanjutkan studinya ke jenjang yang lebih tinggi dan memperoleh gelar pascasarjana pada program Magister Hukum Kesehatan, UGM. Kini, penyusun tercatat sebagai salah satu dosen tetap di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Asuhan Keperawatan

Pada Anak Sakit & Bayi Resiko Tinggi



Dra. Ni Ketut Mendri, S.Kep., Ns. M.Sc., lahir di Karangasem, Bali pada 5 Januari 1960. Riwayat pendidikan penyusun, SD sampai SMA ditempuh di Kotamobagu, Sulawesi Utara. Penyusun melanjutkan pendidikan ke jenjang D-III di Akademi Keperawatan (AKPER) Ujung Pandang, lalu berlanjut ke FMIPA IKIP Manado, PSIK Fakultas Kedokteran (FK), Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta, dan Profesi Ners FK UGM. Penyusun juga tercatat menyelesaikan program S2 pada Hukum Kesehatan Fakultas Hukum UGM.

Sebagai pengajar di lingkup akademik, penyusun memiliki riwayat panjang. Antara 1986-1991, penyusun pernah berkarier sebagai staf pengajar pada AKPER Departemen Kesehatan Manado. Lalu sejak 1992 hingga sekarang, penyusun adalah salah satu dosen senior di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.



Agus Sarwo Prayogi, S.Kep, Ns, M.H.Kes, lahir di Gianyar, Bali pada 28 Juli 1970. Jenjang pendidikan SD hingga SMP ditempuh penyusun di tanah kelahirannya. Penyusun kemudian melanjutkan studi di Sekolah Perawat Kesehatan (SPK) Yogyakarta, lulus lalu lanjut ke program D-III Keperawatan di Surabaya, D-IV FK UGM, dan menyelesaikan gelar Sarjana Keperawatan di PSIK FK UGM, serta gelar Profesi Ners juga pada fakultas dan universitas yang sama. Penyusun kemudian melanjutkan studinya ke jenjang yang lebih tinggi dan memperoleh gelar pascasarjana pada program Magister Hukum Kesehatan, UGM. Kini, penyusun tercatat sebagai salah satu dosen tetap di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.



Pustaka Baru Press

Jl. Wonosari Km 6, Demblaksari RT 4 Baturetno,
Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.
Telp. 0274 4353591, Faks. 0274-4438911

NURSING

ISBN 978-602-376-079-4



9 786023 760794