

KEPERAWATAN ANAK II

Penulis :

Yunike, Prishilla Sulupadang, Ari Setyawati, Solehudin,
Ira Kusumawaty, Nova Ari Pangesti, Yuli Ernawati, Restu Iriani



ISBN 978-623-198-499-9



9 786231 984999

KEPERAWATAN ANAK II

**Yunike
Prishilla Sulupadang
Ari Setyawati
Solehudin
Ira Kusumawaty
Nova Ari Pangesti
Yuli Ernawati
Restu Iriani**



GET PRESS INDONESIA

KEPERAWATAN ANAK II

Penulis :

Yunike
Prishilla Sulupadang
Ari Setyawati
Solehudin
Ira Kusumawaty
Nova Ari Pangesti
Yuli Ernawati
Restu Iriani

ISBN : 978-623-198-499-9

Editor : Dr. Neila Sulung, N.S. S.Pd., M.Kes.

Ilda Melisa, A.Md. Keb.

Penyunting: Mila Sari, M.Si.

Desain Sampul dan Tata Letak : Tri Putri Wahyuni, S.Pd.

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat

website: www.getpress.co.id
email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Juli 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, maka Penulisan Buku dengan judul Keperawatan Anak II. Tanpa pertolongan-Nya tentunya penulis tidak akan sanggup untuk menyelesaikan makalah ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti - nantikan syafa'atnya di akhirat nanti. Buku ini membahas tentang asuhan keperawatan oksigenisasi, aspek sistem kardiovaskuler, tumor wilms & sindrom nefrotik, asuhan keperawatan sindrome nefrotik akut dan glomerulo nefrotik kronik, asuhan keperawatan talasemia dan leukemia, asuhan keperawatan pada anak dengan kebutuhan khusus, aspek juvenile diabetes, intervensi keperawatan pada bayi dan anak. Buku ini ditujukan untuk mahasiswa keperawatan guna menunjang pembelajaran tentang keperawatan anak.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

Padang, Juli 2023
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
BAB 1 ASUHAN KEPERAWATAN OKSIGENISASI	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Oksigenasi Terhadap Sistem Tubuh	3
1.3 Tanda-tanda Ketidakstabilan/Distress Pernapasan	4
1.4 Mengatasi Hipoksia dan Hiperkepnia.....	6
1.5 Indikasi Oksigenasi	10
1.6 Tujuan Terapi Oksigen	11
1.7 Asuhan Keperawatan Oksigenisasi.....	11
1.7.1 Pengkajian Keperawatan	11
1.7.2 Diagnosa Keperawatan	14
1.7.3 Intervensi Keperawatan.....	16
1.8 Rangkuman.....	18
DAFTAR PUSTAKA	20
BAB 2 ASKEP SISTEM KARDIOVASKULER	23
2.1 Pendahuluan	23
2.2 Tinjauan Umum Sistem kardiovaskuler	24
2.3 Masalah-Masalah Yang Terjadi Pada Sistem Kardiovaskuler	25
2.4 Pengkajian Sistem Kardiovaskuler	26
2.4.1 Anamnesis.....	26
2.4.2 Pemeriksaan Fisik	28
2.4.3 Pemeriksaan Penunjang.....	34
2.4 Diagnosis	35
2.5 Intervensi	36
DAFTAR PUSTAKA	43
BAB 3 TUMOR WILMS & SINDROM NEFROTIK	45
3.1 Tumor Wilms.....	45
3.1.1 Definisi.....	45
3.1.2 Epidemiologi.....	46
3.1.3 Etiologi	46
3.1.4 Diagnosis	47
3.1.5 Klasifikasi	47
3.1.6 Manifestasi Klinis.....	50
3.1.7 Penatalaksanaan	50

3.2 Sindrom Nefrotik	51
3.2.1 Definisi.....	52
3.2.2 Epidemiologi.....	52
3.2.3 Etiologi	52
3.2.4 Klasifikasi	53
3.2.5 Patofisiologi.....	53
3.2.6 Patogenesis.....	54
3.2.7 Manifestasi Klinis.....	55
3.2.8 Prognosis.....	56
3.2.9 Penatalaksanaan	56
3.2.10 Komplikasi	62
DAFTAR PUSTAKA	63
BAB 4 ASUHAN KEPERAWATAN SINDROME NEFROTIK AKUT DAN GLOMERULO NEFROTIK KRONIK	65
4.1 Pendahuluan	65
4.2 Asuhan Keperawatan Sindrome Nefrotik Akut.....	66
4.3 Asuhan Keperawatan Glomerulo Nefrotik Kronik.....	77
DAFTAR PUSTAKA	83
BAB 5 ASUHAN KEPERAWATAN TALASEMIA DAN LEUKEMIA	85
5.1 Pendahuluan.....	85
5.2 Talasemia	87
5.2.1 Konsep Talasemia.....	87
5.2.2 Asuhan Keperawatan Talasemia	97
5.3 Leukemia	101
5.4 Asuhan Keperawatan Leukemia	109
5.5 Rangkuman.....	112
DAFTAR PUSTAKA	114
BAB 6 ASUHAN KEPERAWATAN PADA ANAK DENGAN KEBUTUHAN KHUSUS	119
6.1 Pendahuluan.....	119
6.2 Konsep Dasar Anak dengan Kebutuhan Khusus.....	121
6.3 Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Kebutuhan Khusus.....	127
DAFTAR PUSTAKA	143
BAB 7 ASKEP JUVENILE DIABETES	145
7.1 Pendahuluan Juvenile Diabetes.....	145
7.2 Definisi Juvenile Diabetes	145
7.3 Etiologi Juvenile Diabetes	145
7.4 Patofisiologi Juvenile Diabetes	146

7.5 Manifestasi Klinik Juvenile Diabetes	148
7.6 Komplikasi Juvenile Diabetes	148
7.7 Pemeriksaan Penunjang Juvenile Diabetes	150
7.8 Manajemen Juvenile Diabetes	150
7.9 Tujuan Manajemen Diabetes	153
7.10 Pengkajian Keperawatan Juvenile Diabetes.....	154
7.11 Diagnosa Keperawatan Juvenile Diabetes	155
7.12 Intervensi Keperawatan Juvenile Diabetes	159
7.13 Implementasi Keperawatan Juvenile Diabetes.....	177
7.14 Evaluasi Keperawatan Juvenile Diabetes	178
7.15 Beberapa Instrumen Penelitian terkait Juvenile Diabetes	178
7.16 Prognosis	179
7.17 Isu bagi keluarga	179
DAFTAR PUSTAKA	182
BAB 8 INTERVENSI KEPERAWATAN PADA BAYI DAN ANAK	184
8.1 Pendahuluan	184
8.2 Fisiologi Bayi Baru Lahir	185
8.3 Tujuan Perawatan Bayi Baru Lahir.....	190
8.4 Filosofi Keperawatan Anak.....	191
8.5 Prinsip – Prinsip Keperawatan Anak.....	192
DAFTAR PUSTAKA	194
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Stadium Tumor Ginjal Pada Anak berdasarkan SIOP (Society of International Oncology Pediatric)	48
Tabel 3.2. Stadium Tumor Ginjal Pada Anak Berdasarkan COG (Children's Oncology Group)	49
Tabel 3.3. Penilaian Klinis Sindrom Nefrotik Pada Anak Menurut IPNA (The International Pediatric Nephrology Association)	55
Tabel 3.4. Pemantauan Fase Akut dan Tindak Lanjut Sindrom Nefrotik Pada Anak	57
Tabel 3.5. Evaluasi Perawatan Pasien Selama Masa Transisi	61

BAB 1

ASUHAN KEPERAWATAN

OKSIGENISASI

Oleh Yunike

1.1 Pendahuluan

Oksigen adalah elemen penting dalam kehidupan. Namun, oksigen juga memiliki manfaat biologis yang luar biasa seperti obat. Selain itu, Menurut World Health Organization oksigen sebagai salah satu item medis penting yang dibutuhkan dalam sistem kesehatan (World Health Organization, 2017).

Oksigen adalah salah satu obat pertama yang mencakup semua untuk orang yang menderita berbagai penyakit. Oksigen banyak digunakan dalam keadaan darurat. Bantuan medis dengan sedikit oksigen bisa mematikan, oleh karena itu pasien harus dirawat dengan aman dan nyaman (Adipa et al., 2015; Diab et al., 2022).

Oksigen (O₂) diberikan sebagai pengobatan korektif untuk kondisi yang mengalami hipoksia (tingkat rendah oksigen dalam darah). Banyak pasien diberikan oksigen tambahan ketika saturasi oksigen mereka kurang dari 90% di udara ruangan (Mahmoud et al., 2016).

Terapi oksigen tambahan adalah pengobatan untuk hipoksia jaringan. Ketika digunakan dengan benar, itu memiliki kemampuan untuk meningkatkan hasil medis dan menyelamatkan nyawa, tetapi ketika digunakan secara tidak benar, dapat berpotensi merusak orang (Diab et al., 2022).



Pemberian terapi oksigen tambahan memiliki peran penting dalam mencegah dan mengelola hipoksemia, baik pada kondisi akut maupun kronis (Zelege & Kefale, 2021). Meskipun terapi oksigen dapat menyelamatkan nyawa, terapi oksigen juga dapat merugikan jika digunakan pada dosis tinggi dalam jangka waktu yang lama. Tingkat kejenuhan oksigen untuk banyak pasien yang sakit akut harus 94-98%, atau 88-92% untuk mereka yang berisiko mengalami kegagalan metabolisme hiperkapnia (Hardinge et al., 2015).

Terapi oksigen adalah perawatan medis yang penting bagi orang-orang dari segala usia dan kondisi yang membutuhkannya. Pasien berisiko mengalami berbagai masalah kesehatan utama, termasuk hipoksemia, patologi pernapasan, dan bahkan kematian, jika perawatan medis oksigen tidak diberikan dengan benar (Eastwood et al., 2012).

Konsentrasi oksigen yang lebih tinggi, seperti obat apapun, dapat melukai tubuh manusia dan menyebabkan masalah kesehatan yang besar. Dampak merugikan yang paling umum dari konsentrasi oksigen tinggi adalah keracunan oksigen. Setiap kesalahan dalam bantuan medis oksigen akan memperburuk kondisi pasien dan berakibat fatal (Diab et al., 2022; Eastwood et al., 2012).

Perawat memainkan peran penting dalam pemantauan pasien dan harus terbiasa dengan efek samping pemberian terapi O₂ yang aman dan intervensi untuk komplikasi (Nippers & Sutton, 2014).

1.1 Pengertian

Manusia membutuhkan oksigen agar sel-sel dalam tubuh dapat bekerja. Udara yang dihirup mengandung sekitar 21% oksigen, yang cukup banyak untuk orang



dengan paru-paru sehat dan banyak orang dengan penyakit paru-paru. Namun, jika memiliki penyakit paru-paru yang cukup parah, mungkin tidak bisa mendapatkan oksigen yang cukup dari paru-paru ke dalam darah. Oleh karena itu, jika kadar oksigen rendah, penyedia layanan kesehatan akan merekomendasikan oksigen tambahan (Series, 2016).

Oksigenasi adalah penambahan oksigen ke sistem apa pun, termasuk tubuh manusia. Oksigenasi juga dapat mengacu pada proses merawat pasien atau menggabungkan obat atau zat lain dengan oksigen (Conrad, 2021).

Terapi oksigen merupakan suatu peningkatan oksigen ke udara yang tersedia untuk respirasi dalam mencegah hipoksia, yang di mana oksigen tidak cukup tersedia untuk sel-sel tubuh, terutama di otak dan organ vital (Mahmoud et al., 2016).

1.2 Oksigenasi Terhadap Sistem Tubuh

Beberapa sistem tubuh yang berkontribusi pada status oksigenasi seseorang, termasuk sistem pernapasan, kardiovaskular, dan hematologi. Sistem ini ditinjau, sebagai berikut (Nursing, 2022):

1) Sistem Respirasi

Fungsi utama sistem pernapasan adalah menyediakan pasokan oksigen yang konstan bagi tubuh dan membuang karbon dioksida. Untuk mencapai fungsi tersebut, otot dan struktur thorax menciptakan gerakan mekanis udara masuk dan keluar paru-paru yang disebut ventilasi. Pertukaran gas terjadi pada tingkat alveolar dimana darah dioksigenasi dan karbon dioksida dikeluarkan, yang disebut respirasi. Beberapa kondisi pernapasan dapat memengaruhi kemampuan pasien untuk mempertahankan ventilasi dan pernapasan yang



memadai, dan ada beberapa obat yang digunakan untuk meningkatkan status oksigenasi pasien.

2) Sistem kardiovaskular

Agar darah beroksigen dapat berpindah dari alveoli di paru-paru ke berbagai organ dan jaringan tubuh, jantung harus memompa darah secara memadai melalui arteri sistemik. Jumlah darah yang dipompa jantung dalam satu menit disebut sebagai curah jantung. Bagian darah melalui arteri ke organ atau jaringan disebut sebagai perfusi. Beberapa kondisi jantung dapat mempengaruhi curah jantung dan perfusi dalam tubuh.

3) Sistem Hematologi

Meskipun aliran darah membawa sejumlah kecil oksigen terlarut, sebagian besar molekul oksigen diangkut ke seluruh tubuh dengan menempel pada hemoglobin di dalam sel darah merah. Setiap protein hemoglobin mampu membawa empat molekul oksigen. Ketika keempat struktur hemoglobin mengandung molekul oksigen, itu disebut sebagai "jenuh". Ketika darah beroksigen mencapai jaringan di dalam tubuh, oksigen dilepaskan dari hemoglobin, dan karbon dioksida diambil dan diangkut ke paru-paru untuk dilepaskan saat dihembuskan. Karbondioksida diangkut ke seluruh tubuh melalui tiga mekanisme utama: karbon dioksida terlarut, perlekatan pada air sebagai HCO_3^- , dan perlekatan pada hemoglobin dalam sel darah merah.

1.3 Tanda-tanda Ketidakstabilan/Distress Pernapasan

Ketidakstabilan atau gangguan pernapasan terjadi ketika sistem pernapasan tidak dapat menghilangkan karbon dioksida yang cukup untuk mencegah asidosis



pernapasan dan/atau mengambil oksigen yang cukup, yang mengakibatkan hipoksemia.

Ada banyak penyebab ketidakstabilan / gangguan pernapasan. Beberapa contohnya adalah gangguan paru-paru (misalnya COPD atau asma), gangguan mekanis (misalnya cedera tulang belakang atau trauma dada), dan depresi atau stimulasi berlebihan pada pusat pernapasan, yang disebabkan oleh obat-obatan, CVA, masalah metabolisme, atau cedera kepala.

Selama perawatan rehabilitasi mungkin ada peningkatan kebutuhan oksigen. Jika ini tidak tersedia, ini dapat menyebabkan ketidakstabilan / gangguan pernapasan (Health & Zone, 2019).

Tanda-tanda Ketidakstabilan / Distress Pernapasan yaitu (Health & Zone, 2019) :

Tanda-tanda Ketidakstabilan / Distress Pernapasan

- Saturasi Oksigen
- Kurang dari 90% atau tidak teridentifikasi.
- Tingkat Pernafasan
- Kurang dari delapan atau lebih dari tiga puluh.
- Perubahan yang signifikan dari laju pernapasan dasar sesuai penilaian klinis.
- Perubahan Warna
- Warna kebiruan terlihat di sekitar mulut, di bagian dalam bibir, atau di kuku, dapat terjadi saat seseorang tidak mendapatkan oksigen sebanyak yang dibutuhkan. Warna kulit juga mungkin tampak pucat atau abu-abu
- Bukti penggunaan berlebihan otot bantu pernapasan, bukti ekshalasi paksa atau peningkatan kerja pernapasan.



- Mendengkur (*Snoring*)
Suara mendengkur dapat terdengar setiap kali orang tersebut menghembuskan napas. Mendengkur ini adalah cara tubuh untuk mencoba menahan udara di paru-paru agar tetap terbuka.
- Nasal Flaring
Lubang hidung yang melebar saat bernapas dapat mengindikasikan bahwa orang tersebut harus bekerja lebih keras untuk bernapas
- Pola Pernapasan Paradoks
- Retraksi (Indrawing)
Dada tampak tenggelam tepat di bawah leher dan/atau di bawah tulang dada dengan setiap napas dalam upaya untuk membawa lebih banyak udara ke dalam paru-paru.
- Berkeringat
Mungkin ada peningkatan keringat di kepala, tetapi kulit tidak terasa hangat saat disentuh. Lebih sering kulit terasa dingin dan lembap. Ini mungkin terjadi ketika laju pernapasan sangat cepat.
- Suara Wheezing
Terdengar suara nafas Siulan kencang setiap kali bernapas. Ini mungkin menunjukkan bahwa saluran udara mungkin lebih kecil, sehingga lebih sulit untuk bernapas.

1.4 Mengatasi Hipoksia dan Hiperkepnia

Hipoksia dan/atau hiperkapnia adalah keadaan darurat medis dan harus segera ditangani dengan meminta bantuan sebagaimana ditunjukkan oleh kebijakan lembaga. Kegagalan untuk memulai terapi oksigen dapat



mengakibatkan bahaya serius atau kematian pasien. Meskipun oksigen dianggap sebagai obat yang memerlukan resep, terapi oksigen dapat dimulai tanpa perintah dokter dalam situasi darurat sebagai bagian dari respons perawat terhadap "ABC" (*Airway, Breathing, Circulation*). Sebagian besar lembaga memiliki protokol yang memungkinkan perawat menerapkan oksigen dalam situasi darurat dan mendapatkan perintah yang diperlukan di lain waktu.

Selain pemberian terapi oksigen, ada beberapa intervensi lain yang dapat dilakukan perawat untuk membantu pasien hipoksia. Berikut intervensi untuk mengatasi hipoksia (Nursing, 2022) :

1. Angkat kepala tempat tidur.

Mengangkat kepala tempat tidur ke posisi Fowler yang tinggi meningkatkan ekspansi dada yang efektif dan penurunan diafragma, memaksimalkan inhalasi, dan mengurangi kerja pernapasan.

2. Gunakan posisi tripod.

Tempatkan pasien dalam posisi tripod. Pasien yang sesak napas dapat merasa lega dengan duduk tegak dan bersandar di meja samping tempat tidur saat berada di tempat tidur, yang disebut posisi tiga titik atau tripod.

3. Dorong peningkatan teknik pernapasan dan batuk.

4. Mengelola terapi oksigen dan peralatannya

Jika pasien sudah menggunakan oksigen tambahan, pastikan peralatan dihidupkan, diatur pada laju aliran yang diperlukan, dan tersambung dengan benar ke sumber pasokan oksigen. Jika menggunakan tangki portabel, periksa kadar oksigen di dalam tangki. Pastikan selang oksigen penghubung tidak tertekuk, yang dapat menghalangi aliran oksigen. Rasakan aliran oksigen dari port keluar pada peralatan oksigen. Di



rumah sakit yang menggunakan udara medis dan oksigen, pastikan pasien tersambung ke port aliran oksigen.

5. Kaji kebutuhan akan obat pernapasan.

Manajemen farmakologis sangat penting untuk pasien dengan penyakit pernapasan seperti asma, COPD, atau respons alergi yang parah. Bronkodilator secara efektif mengendurkan otot polos dan membuka saluran udara. Glukokortikoid meredakan peradangan dan juga membantu membuka saluran udara. Mukolitik menurunkan kekentalan sekret paru sehingga dapat dikeluarkan dengan lebih mudah.

6. Berikan pengisapan, jika diperlukan.

Beberapa pasien mungkin mengalami batuk lemah yang menghambat kemampuan mereka untuk membersihkan sekresi dari mulut dan tenggorokan. Pasien dengan gangguan otot atau mereka yang pernah mengalami stroke berisiko mengalami aspirasi, yang dapat menyebabkan pneumonia dan hipoksia. Berikan pengisapan oral jika pasien tidak dapat membersihkan sekret dari mulut dan faring.

7. Berikan pereda nyeri, jika diperlukan.

Berikan pereda nyeri yang adekuat jika pasien melaporkan nyeri. Nyeri meningkatkan kecemasan dan kebutuhan metabolik, yang pada gilirannya meningkatkan kebutuhan suplai oksigen lebih banyak.

8. Pertimbangkan perangkat lain untuk meningkatkan pembersihan sekret.

Fisioterapi dada dan perangkat khusus membantu pembersihan sekresi, seperti katup atau rompi bergetar genggam yang mengembang dan menggetarkan dinding



dada. Konsultasikan dengan terapis pernapasan sesuai kebutuhan berdasarkan situasi pasien.

9. Rencanakan periode istirahat yang sering di antara aktivitas.

Rencanakan intervensi untuk pasien dengan dispnea sehingga mereka dapat sering istirahat dan mengurangi kebutuhan oksigen.

10. Pertimbangkan kemungkinan penyebab dispnea lainnya.

Jika tingkat dispnea pasien memburuk, kaji penyebab lain selain diagnosis utama. Misalnya, apakah ada kondisi pernapasan, kardiovaskular, atau hematologi lainnya yang terjadi? Mulailah dengan meninjau hasil lab hemoglobin dan hematokrit terbaru pasien, serta tes diagnostik lainnya seperti rontgen dada dan hasil ABG. Menyelesaikan penilaian menyeluruh dapat mengungkapkan kelainan pada sistem ini untuk dilaporkan ke penyedia layanan kesehatan.

11. Pantau kecemasan pasien.

Kaji kecemasan pasien. Kecemasan sering menyertai perasaan dispnea dan dapat memperburuknya. Kecemasan pada pasien PPOK diobati secara kronis. Penting bagi perawat untuk mengatasi perasaan cemas selain perasaan dispnea. Kecemasan dapat dikurangi dengan mengajarkan teknik pernapasan dan batuk yang ditingkatkan, mendorong teknik relaksasi, atau pemberian obat anti kecemasan. Pada anak – anak untuk mengurangi rasa cemas terhadap kondisi yang dialaminya bisa dilakukan dengan mengajak terapi story telling yang dimana dapat memberikan rasa nyaman (Kusumawaty et al., 2021)



1.5 Indikasi Oksigenasi

Indikasi yang paling mudah diterima untuk oksigenasi tambahan adalah hipoksemia atau penurunan kadar oksigen dalam darah. Untuk pasien yang sehat, target saturasi oksigen umumnya 92 hingga 98%. Untuk pasien dengan kondisi hiperkapnia kronis, saturasi oksigen target umumnya antara 88 hingga 92%, dengan pemberian oksigen diindikasikan pada saturasi di bawah level ini. Nilai ini umumnya diukur dengan oksimetri nadi, tetapi oksimetri nadi dapat memberikan pembacaan yang salah pada anemia, sianida, atau keracunan karbon monoksida dan bukan merupakan indikator perfusi yang memadai, seperti yang terlihat pada kasus syok (Weekley & Bland, 2022).

Pada Penyakit Kronis :

- Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)
- Fibrosis kistik
- Fibrosis paru
- Sarkoidosis
- Akut

Keadaan darurat medis yang membutuhkan oksigen konsentrasi tinggi dalam semua kasus:

- Sepsis
- trauma besar
- Henti jantung dan selama resusitasi
- Anafilaksis
- Keracunan karbon monoksida dan sianida
- Cedera paru akut terkait transfusi (TRALI)

Keadaan darurat medis yang mungkin memerlukan atau tidak memerlukan pemberian oksigen

- Asma



- Bronkitis
- Gagal jantung akut atau eksaserbasi gagal jantung
- Emboli paru.

1.6 Tujuan Terapi Oksigen

Untuk mencapai tekanan oksigen arteri yang optimal dengan memberikan dosis oksigen yang paling efektif serendah mungkin, sambil menghindari potensi efek toksiknya. Untuk kebanyakan pasien, SpO₂ 92% sampai 96% akan mencapai tujuan ini. Untuk pasien PPOK, target SpO₂ 88% hingga 92% dapat dilakukan untuk mencegah peningkatan PaCO₂ lebih lanjut. Dalam keadaan di mana tidak ada tindakan oksigen, profesional perawatan kesehatan kategori 1 dapat memulai oksigen berdasarkan penilaian mereka terhadap kondisi pasien. Konsultasi dan pesanan oksigen untuk terapi oksigen lebih lanjut harus diperoleh sesegera mungkin (Health & Zone, 2019).

1.7 Asuhan Keperawatan Oksigenisasi

1.7.1 Pengkajian Keperawatan

Perawat dapat menentukan kualitas oksigenasi klien dengan mengumpulkan data pengkajian fisik, memantau gas darah arteri, dan menggunakan oksimetri nadi. Kombinasi dari semua ini membantu mengidentifikasi tanda-tanda hipoksemia (kekurangan oksigen dalam darah arteri) dan hipoksia (oksigen yang tidak memadai pada tingkat sel) (Navya, 2022).

1) Penilaian Fisik

Perawat secara fisik menilai oksigenasi dengan memantau laju pernapasan klien, mengamati pola dan



upaya pernapasan, memeriksa kesimetrisan dada, dan auskultasi bunyi paru. Pengkajian tambahan termasuk mencatat detak jantung dan tekanan darah, menentukan tingkat kesadaran klien, dan mengamati warna kulit, selaput lendir, bibir, dan bantalan kuku.

2) Analisa Gas Darah Arteri

Penilaian gas darah arteri (*Arterial Blood Gases*) adalah tes laboratorium menggunakan darah arteri untuk menilai oksigenasi, ventilasi, dan keseimbangan asam-basa. Ini mengukur tekanan parsial oksigen terlarut dalam plasma (PaO_2), persentase hemoglobin jenuh dengan oksigen (SaO_2), tekanan parsial karbon dioksida dalam plasma (PaCO_2), pH darah, dan tingkat bikarbonat (HCO_3) ion. Darah arteri lebih disukai untuk pengambilan sampel karena arteri memiliki kandungan oksigen lebih besar daripada vena dan bertanggung jawab membawa oksigen ke semua sel. AGD awal dan selanjutnya diperintahkan untuk menilai klien dalam gangguan pernapasan akut atau untuk mengevaluasi kemajuan klien yang menerima perawatan medis.

Dalam kebanyakan situasi, teknisi laboratorium dan perawat secara kolaboratif mengumpulkan darah arteri. Perawat memberitahu laboratorium tentang perlunya tes darah, mencatat penilaian terkait pada formulir permintaan laboratorium dan dalam bagan klien, mempersiapkan klien, membantu teknisi laboratorium yang mendapatkan spesimen, dan menerapkan langkah-langkah untuk mencegah komplikasi setelah penusukan arteri. Dalam keadaan darurat, seorang perawat yang terlatih dalam melakukan tusukan arteri dapat memperoleh spesimen.

Tabel 1.1. Nilai Gas Darah Arteri (Navya, 2022)



Komponen	Rentang Normal	Temuan Tidak Normal	Indikasi Temuan Tidak Normal
pH	7.35 – 7.45	< 7.35 < 7.45	Asidosis Alkalosis
PaO ₂	80 – 100 mm Hg	60 – 80 mm Hg 40 – 60 mm Hg < 40 mm Hg >100 mm Hg	Hipoksemia ringan Hipoksemia sedang Hipoksemia berat Hiperoksigenasi
PaCO ₂	35 – 45 mm Hg	< 35 mm Hg > 45 mm Hg	Hiperventilasi Hipoventilasi
SaO ₂	95 – 100%	< 95%	Hipoventilasi Anemia
HCO ₃	22 – 26 mEq	< 22 atau > 26 mEq	Kompensasi untuk ketidakseimbangan asam-basa

3) Oksimetri Nadi

Oksimetri nadi adalah teknik transkutan noninvasif untuk memantau saturasi oksigen darah secara berkala atau terus menerus. Oksimeter pulsa terdiri dari sensor dan mikroprosesor. Cahaya merah dan infra merah dipancarkan dari satu sisi tegangan pegas atau sensor perekat yang dipasang pada jari tangan, kaki, cuping telinga, atau pangkal hidung. Sisi berlawanan dari sensor mendeteksi jumlah cahaya yang diserap oleh hemoglobin. Mikroprosesor kemudian menghitung informasi dan menampilkannya pada mesin di samping tempat tidur. Pengukuran saturasi oksigen saat diperoleh dengan oksimetri nadi disingkat dan dicatat sebagai SpO₂ untuk membedakannya dari pengukuran SaO₂ yang diperoleh dari darah arteri.



1.7.2 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017a), Diagnosa gangguan oksigenisasi yaitu :

1) Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.

Penyebabnya : spasme jalan napas, hipersekresi jalan nafas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan, hyperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, efek agen farmakologi (mis. Anestesi).

Tanda – tandanya : batuk tidak efektif, sputum berlebih, mengi, wheezing atau ronkhi, dispnea, ortopnea, sulit berbicara, gelisa, sianosis, frekuensi napas berubah, dan pola napas berubah.

2) Gangguan Penyapihan Ventilator

Ketidakmampuan beradaptasi dengan pengurangan bantuan ventilasi mekanik yang dapat menghambat dan memperlambat proses penyapihan.

Penyebab secara fisiologis : hipersekresi jalan napas, ketidakcukupan energi, dan hambatan upaya napas (mis. Nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan, dan efek sedasi).

Tanda – tanda : frekuensi napas meningkat, penggunaan otot bantu pernapasan, gasping, nilai gas darah arteri abnormal, napas dangkal, lelah, warna kulit abnormal, dan napas paradoks abdominal.

3) Gangguan Pertukaran Gas

Kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler. Penyebabnya ketidakseimbangan ventilasi-



perfusi dan perubahan merman alveolus-kapiler. Tanda – tanda : sianosis, diaphoresis, napas cuping hidung, pola napas abnormal, dan kesadaran menurun.

4) Gangguan Ventilasi Spontan

Penurunan cadangan energi yang mengakibatkan individu tidak mampu bernapas secara adekuat. Penyebabnya : gangguan metabolisme dan kelelahan otot pernapasan. Tanda – tanda : penggunaan otot bantu napas meningkat, volume tidal menurun, PCO_2 meningkat, PO_2 dan SaO_2 menurun.

5) Pola Napas Tidak Efektif

Inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat. Penyebabnya : depresi pusat pernapasan, deformitas dinding dada, gangguan neurologis, penurunan energi, obesitas, posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru, dan sindrom hiperventilasi. Tanda – tanda : pernapasan pursed-lip, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun.

6) Risiko Aspirasi

Berisiko mengalami masuknya sekresi gastrointestinal, sekresi orofaring, benda cair atau padat ke dalam saluran trakeobronkhial akibat disfungsi mekanisme produktif saluran napas. Penyebabnya : penurunan tingkat kesadaran, penurunan refleks muntah atau batuk, gangguan menelan, disfagia, kerusakan mobilitas fisik, peningkatan residu lambung, penurunan gastrointestinal dan lain – lain.

1.7.3 Intervensi Keperawatan

Berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017b) intervensi yang dilakukan yaitu :

Gangguan Pertukaran Gas

Pemantauan Respirasi



Tujuan :

Setelah dilakukan intervensi keperawatan maka pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil :

- Tingkat kesadaran meningkat
- Dipsnea, bunyi napas tambahan, napas cuping hidung, diaphoresis, gelisah, pusing menurun.
- PCO₂, PO₂, pH arteri, sianosis, pola napas, warna kulit membaik.

Intervensi :

Observasi :

- Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas.
- Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi)
- Monitor kemampuan batuk efektif
- Monitor adanya produksi sputum
- Monitor adanya sumbatan jalan napas
- Palpasi kesimetrisan ekspansi paru
- Auskultasi bunyi napas
- Monitor saturasi oksigen
- Monitor nilai AGD
- Monitor hasil x ray toraks

Terapeutik :

- Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien.
- Dokumentasi hasil pemantauan.

Edukasi :

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



Pola Napas Tidak Efektif

Manajemen Jalan Napas

Tujuan :

Setelah dilakukan intervensi keperawatan maka pola napas membaik dengan kriteria hasil :

- Frekuensi nadi meningkat
- Kapasitas vital meningkat
- Diameter torak anterior posterior meningkat
- Tekanan ekspirasi meningkat
- Tekanan inspirasi meningkat
- Dispnea menurun
- Penggunaan otot bantu napas menurun
- Pemanjangan fase ekspirasi menurun
- Orthopnea menurun
- Pernapasan pursed-tip menurun
- Pernapasan cuping hidung menurun
- Frekuensi napas membaik
- Kedalaman napas membaik
- Ekskursi dada membaik

Intervensi :

Observasi

- Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
- Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

Terapeutik

- Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tit dan chin-lift (jaw-thrust jika curiga trauma servikal)
- Posisikan Semi-fowler atau Fowler
- Berikan minum hangat



- Lakukan fisioterapi dada, jika perlu
- Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill
- berikan oksigen, jika perlu

Edukasi

- Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi
- Ajarkan teknik batuk efektif
- Kolaborasi
- kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

1.8 Rangkuman

Oksigen merupakan peran penting dalam hidup manusia. Manusia mendapatkan oksigen yang mereka butuhkan dengan bernapas melalui hidung dan mulut ke paru-paru mereka. Oksigen diperlukan untuk kebutuhan metabolisme dasar dalam tubuh, dan menjadi bagian penting dari resusitasi pada banyak penyakit akut, serta pemeliharaan penyakit hipoksemia kronis.

Perawat menjadi peran penting dalam pemantauan pasien yang mengalami gangguan oksigenisasi, perlunya pengkajian fisik untuk dilakukan tindakan yang lebih lanjut seperti : menilai analisa gas darah, memeriksa SPO₂, perasaan subjektif berupa sesak napas atau kesulitan bernapas, menanyakan kepada pasien apakah mereka mengalami batuk, pasien harus ditanya apakah mereka mengalami nyeri dada, tanda sianosis di perhatikan, dan lain – lain. Diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien yang mengalami gangguan oksigenisasi yaitu : bersihan jalan



nafas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, pola napas tidak efektif, gangguan penyapihan ventilator, dan gangguan ventilasi spontan.

Perawat, teknisi medis, dan semua anggota tim lainnya memiliki peran dalam pemantauan waspada pasien yang membutuhkan pemberian oksigen akut untuk perawatan yang berpusat pada pasien yang optimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Adipa, F. E., Aziato, L., & Zakariah, A. N. (2015). Qualitative exploration of nurses' perspectives on clinical oxygen administration in Ghana. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 2, 42–46.
<https://doi.org/10.1016/j.ijans.2015.03.002>
- Conrad, M. S. (2021). *DEFINITION OF OXYGENATION*. RxList Inc.
https://www.rxlist.com/sleep_changes_throughout_life_disorders_sleep/article.htm
- Diab, S. S. E. M., Ali, S. A. A., Abed, S. N., Elasrag, G. A. E. A., & Ramadan, O. M. E. (2022). Effectiveness of Standardized Protocol for Oxygen Therapy on Improving Nurses' Performance and Patients' Health Outcome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10).
<https://doi.org/10.3390/ijerph19105817>
- Eastwood, G. M., Reade, M. C., Peck, L., Baldwin, I., Considine, J., & Bellomo, R. (2012). Critical care nurses' opinion and self-reported practice of oxygen therapy: A survey. *Australian Critical Care*, 25(1), 23–30.
<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2011.05.001>
- Hardinge, M., Annandale, J., Bourne, S., Cooper, B., Evans, A., Freeman, D., Green, A., Hippolyte, S., Knowles, V., Macnee, W., McDonnell, L., Pye, K., Suntharalingam, J., Vora, V., & Wilkinson, T. (2015). British Thoracic Society guidelines for Home Oxygen use in adults. *Thorax*, 70, i1–i43. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-206865>
- Health, A., & Zone, C. (2019). *Oxygen Therapy for Acute Adult Inpatients Learning Module for Allied Health Staff (Category 1 and 2)*.



- Kusumawaty, I., Jawiah, Ulianti, N., & Hidayati, N. (2021). Kegiatan Pengalihan (Storytelling) Untuk Menurunkan Kecemasan Selama Hospitalisasi pada Anak Dengan Demam Berdarah Dengue di Pelayanan Rumah Sakit. *1*(November), 128–136.
- Mahmoud, A. H. O., Alseed, A. H. F., Awad, H. M. A. A., Ahmed, A. H., & Elhussein, G. E. M. O. (2016). Assessment of Knowledge and Practice of Nurses Regarding Oxygen Therapy in Elmak. *European Journal of Pharmaceutical Sciences · April, April*.
- Navya. (2022). *Oxygenation* (p. chapter 20). Universitas UMM.
- Nippers, I., & Sutton, A. (2014). Compliance With National Guidelines. *British Journal of Nursing, 23*(7), 382–387.
- Nursing, O. R. F. (2022). *Nursing Fundamentals*. Pressbooks. <https://wtcs.pressbooks.pub/nursingfundamentals/chapter/8-2-basic-oxygenation-concepts/>
- PPNI. (2017a). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik* (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI. (2017b). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- Series, A. P. E. (2016). Oxygen Therapy. In *American Thoracic Society* (Vol. 232, Issue 6010, p. 1085). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)41819-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)41819-2)
- Weekley, M. S., & Bland, L. E. (2022). *Oxygen Administration*. National Center For Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551617/>
- World Health Organization. (2017). WHO Model List of Essential Medicines for Children. *WHO Model List of Essential Medicines, August*, 62 p.



Zelege, S., & Kefale, D. (2021). Nurses' supplemental oxygen therapy knowledge and practice in debre tabor general hospital: A cross-sectional study. *Open Access Emergency Medicine, 13*, 51-56.
<https://doi.org/10.2147/OAEM.S299139>



BAB 2

ASKEP SISTEM KARDIOVASKULER

Oleh Prishilla Sulupadang

2.1 Pendahuluan

Sistem kardiovaskuler atau sistem peredaran darah manusia merupakan suatu sistem organ yang memungkinkan darah beredar keseluruh tubuh manusia (Kirnanoro & Maryana, 2018). Secara normal, setiap jaringan dan organ di dalam tubuh akan menerima aliran darah dalam jumlah yang cukup sehingga jaringan dan organ tubuh menerima nutrisi serta oksigen yang adekuat (Majid, 2018).

Apabila kerja sistem kardiovaskuler terganggu maka akan menyebabkan masalah kesehatan. Penyakit kardiovaskuler masih merupakan salah satu penyebab kematian paling banyak di seluruh dunia. Sekitar 30% kematian terjadi akibat penyakit kardiovaskuler di seluruh dunia termasuk hampir 40% di negara berpendapatan tinggi dan sekitar 28% di negara-negara berpendapatan rendah dan sedang (Hartanto, H & Sekartiwi, 2015). Masalah sistem kardiovaskuler dapat terjadi di segala tingkatan usia termasuk anak. Pentingnya upaya pencegahan dan penanganan dilakukan oleh petugas kesehatan. Perawat memiliki peranan dalam menangani masalah penyakit kardiovaskuler dengan menerapkan asuhan keperawatan yang dimulai dari melakukan pengkajian, menegakkan



diagnosis, membuat intervensi, serta melakukan implementasi dan evaluasi.

2.2 Tinjauan Umum Sistem kardiovaskuler

Sistem kardiovaskuler memiliki fungsi utama yaitu mendistribusikan oksigen (O_2) dan nutrisi berupa glukosa dan asam amino keseluruh jaringan tubuh; sebagai transportasi karbon dioksida (CO_2) dan produksi sistem metabolik seperti urea dari jaringan tubuh ke organ ekskresi dan paru; mendistribusi air, elektrolit, dan hormon keseluruh tubuh; berperan dalam infrastruktur sistem imun; berperan penting dalam sistem termoregulasi.

Sistem kardiovaskuler merupakan sirkuit tertutup yang terdiri dari jantung yang merupakan organ yang berfungsi memompa dan mensirkulasikan darah keseluruh sistem; Pembuluh darah merupakan media atau saluran yang mengalirkan darah yang terdiri dari arteri yaitu pembuluh darah yang membawa darah keluar dari jantung dan vena yaitu pembuluh darah yang mengembalikan darah ke jantung; dan darah sebagai media pengangkut/pembawa oksigen dan nutrisi. Komponen dalam sistem kardiovaskuler tersebut bekerja bersama-sama dan mempengaruhi denyutan, tekanan, dan volume pompa darah untuk menyuplai aliran darah keseluruh jaringan sesuai kebutuhan tubuh ((Majid, 2018;Silverthorn, 2021).

Struktur sistem kardiovaskuler berubah sesuai dengan perkembangan individu. Pada masa neonatus, sirkulasi fetal berubah menjadi sirkulasi mandiri, denyut jantung pada masa ini sekitar 130-150 x/menit dan tekanan darah lebih rendah dari orang dewasa yaitu tekanan sistole sekitar 40-70 mmHg dan meningkat sampai 80 mmHg dalam 1 bulan. Pada usia balita hingga usia sekolah denyut jantung secara bertahap akan menetap memenuhi kebutuhan oksigen selama masa pertumbuhan, denyut nadi sekitar 85-



105x/menit dan tekanan darah sekitar 90/60 mmHg hingga 100/64 mmHg. Ukuran jantung akan meningkat ketika masa pubertas hingga dewasa (Majid, 2018).

Kinerja jantung pada bayi berbeda dengan usia dewasa. Curah jantung pada bayi baru lahir awalnya 400 mL/kg/menit, turun menjadi 200 mL/kg/menit pada masa remaja. Detak jantung pada anak lebih cepat dibandingkan orang dewasa. Pertumbuhan jantung berhubungan erat dengan pertumbuhan somatik, termasuk peningkatan berat badan, massa tubuh (BMI) dan tinggi badan saat remaja.

2.3 Masalah-Masalah Yang Terjadi Pada Sistem Kardiovaskuler

Beberapa masalah kesehatan yang diakibatkan adanya gangguan pada sistem kardiovaskuler antara lain (Marcdante, K., Kliegman, Robert M., & Schuh, 2022):

1. Nyeri Dada
2. Disritmia
3. Penyakit jantung bawaan asianotik seperti ASD (Atrial Septikal Defect), VSD (Ventricular Septikal Defect), PDA (Paten Ductus Arteriosus), defek bantalan edokardial, stenosis pulmonal, stenosis aortik, dan koarktasio aorta
4. Penyakit jantung asianotik seperti tetralogi fallot, transposisi arteri besar, atresia trikuspid, trunkus arteriosus, total anomalous pulmonari, trunkus arteriosus, *total anomalous pulmonary venous return*, dan sindrom jantung kiri hipoplastik
5. Gagal jantung
6. Demam reumatik
7. Kardiomiopati
8. Endokarditis infeksi
9. Perikarditis
10. Penyakit kawasaki



2.4 Pengkajian Sistem Kardiovaskuler

Tahap awal yang dilakukan perawat dalam Asuhan keperawatan yaitu melakukan pengkajian untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi. Pengkajian keperawatan pada anak yang dilakukan untuk membuktikan adanya disfungsi jantung dimulai dengan anamnesis riwayat penyakit dan pemeriksaan fisik.

2.4.1 Anamnesis

Anamnesis dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai berbagai keadaan yang mungkin menyebabkan penyakit jantung seperti (1) riwayat penyakit jantung pada anggota keluarga (2) kontak dengan unsur teratogen; (3) adanya kelainan kromosom; (4) perilaku makan yang buruk atau penambahan berat badan yang tidak memadai; (5) Selalu terkena infeksi pernafasan; (6) Adanya bisung jantung; (7) mengalami kesulitan bernafas seperti takipnea, dispnea; (8) sianosis; (9) Terjadi infeksi streptokokus, intoleransi terhadap aktivitas olahraga dan mudah letih (Hockenberry, Marilyn J., Wilson, D., Rodgers, Cheryl, 2021).

Anamnesis masalah pada sistem kardiovaskular juga dapat ditentukan oleh umur pasien dan keluhan utama. Pengkajian prenatal dapat mengungkapkan adanya infeksi maternal saat awal kehamilan yang kemungkinan bersifat teratogenetik ataupun diakhir kehamilan yang menjadi penyebab miokarditis atau disfungsi miokardium pada bayi (Marcdante, K., Kliegman, Robert M., & Schuh, 2022).

Secara garis besar anamnesis riwayat penyakit yang perlu diperhatikan saat melakukan pengkajian pada pasien dengan masalah sistem kardiovaskuler adalah sebagai berikut (Bowden and Greenberg, 2013):



1. Riwayat saat ini:

Kaji apakah ada nyeri dada, Jantung berdebar-debar, takikardia, takipnea, dispnea, sinkop, atau perasaan orang tua jantung bayi berdebar kencang; jika ada muntah kaji frekuensi muntah, apakah ada sianosis (semakin memburuk apabila beraktivitas seperti menangis, menyusui, dll); kaji apakah ada pembengkakan pada mata, skrotum, dan ekstremitas bawah; kaji apakah anak lekas marah, sulit dihibur, menangis lemah; tingkat aktivitas terbatas; kaji apakah anak menggunakan posisi tertentu untuk memudahkan pernafasan anak seperti lebih tenang dengan posisi semi fowler atau jongkok saat lelah bermain; kaji apakah ada demam ataupun faringitis; kaji apakah anak mengkonsumsi obat-obatan tertentu.

2. Riwayat Kesehatan Masa Lalu:

- a. Riwayat Prenatal/neonatal: Kaji riwayat ibu terpapar penyakit infeksi, penggunaan obat-obatan terlarang selama hamil atau konsumsi alkohol selama hamil, riwayat penyakit kronis ibu, riwayat kelahiran prematur.
- b. Masalah Kesehatan Sebelumnya: Kaji adanya sindrom atau penyakit genetik seperti trisomi (21, 13, 18) sindrom Turner, sindrom Marfan, sindrom alkohol janin; Kaji adanya Kondisi lain yang meningkatkan risiko penyakit jantung yang didapat (misalnya, diabetes), penyakit sebelumnya, riwayat palpitasi jantung, takikardia, atau sinkop, atau detak jantung bayi; serta kaji adanya penyakit infeksi yang pernah diderita, sering menderita penyakit pernafasan, dan kaji kemampuan anak untuk pulih dari penyakit.



3. Penilaian Status Gizi:

Kaji Asupan, jenis, jumlah, dan waktu yang dibutuhkan untuk memberi makan; Kaji adanya kesulitan menyusui, mudah lelah saat menyusui (mengisap kuat lalu kelelahan, adanya periode istirahat yang sering), takipnea atau diaforesis selama menyusui; penambahan berat badan yang tidak memadai tetapi tinggi badan normal sesuai usia; serta kaji adanya asupan yang menjadi faktor risiko terkait dengan penyakit jantung seperti asupan tinggi lemak jenuh.

4. Riwayat Keluarga

Kaji riwayat penyakit jantung pada keluarga yang didiagnosis sejak masa kanak-kanak; kaji adanya kematian pada keluarga yang berhubungan dengan penyakit jantung.

5. Riwayat Lingkungan dan sosial

Kaji aktivitas atau aktivitas fisik, gaya hidup, terpapar asap tembakau, konsumsi narkoba atau alkohol

6. Tumbuh kembang

Pencapaian tonggak perkembangan (milestone) yang lambat atau tertunda. Bayi dengan gagal jantung tidak dapat tumbuh dengan baik dan berat badan biasanya lebih berpengaruh dibandingkan dengan Panjang badan dan lingkaran kepala. Bayi dengan gagal jantung biasanya mudah kelelahan saat menyusui dan rewel (Marcdante, K., Kliegman, Robert M., & Schuh, 2022).

2.4.2 Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada sistem kardiovaskuler dimulai dengan mengobservasi penampilan umum kemudian dilanjutkan dengan observasi hal yang lebih spesifik.



Adapun pemeriksaan dapat dilakukan dengan menggunakan teknik inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi sebagai berikut (Hockenberry, Marilyn J., Wilson, D., Rodgers, Cheryl, 2021):

1. Inspeksi:

- Keadaan Gizi: adanya gagal tumbuh atau kenaikan BB yang tidak signifikan dapat dikaitkan dengan penyakit jantung
- Warna: adanya sianosis atau kebiruan merupakan ciri umum Penyakit Jantung Kronik (PJK), dan tampak pucat mengidentifikasi perfusi yang buruk
- Kelainan bentuk dada: Jantung yang membesar kadang-kadang mendistorsi dada konfigurasi
- Denyut nadi: Terlihat denyut vena leher yang tidak regular terlihat beberapa pasien
- Pernafasan: tampak kesulitan pernafasan seperti takipnea, dispnea, dll
- Adanya *clubbing finger*

2. Palpasi dan perkusi:

- Dada: Teknik ini dilakukan untuk membedakan ukuran jantung dan karakteristik lainnya (misalnya sensasi) yang terkait dengan penyakit jantung.
- Abdomen: Teknik ini dilakukan untuk menilai adanya Hepatomegali atau splenomegali
- Denyut nadi perifer: regularitas, frekuensi dan kekuatan dapat memperlihatkan adanya ketidakcocokan.

3. Auskultasi

- Detak jantung dan ritme: detak jantung cepat (takikardia), detak jantung lambat (bradikardia), dan ritme yang tidak teratur.



- Karakteristik bunyi jantung: bunyi yang berbeda atau teredam, ataupun bunyi jantung tambahan.

Ada beberapa fokus pemeriksaan fisik pada kasus sistem kardiovaskuler yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Parameter Penilaian	Perubahan/signifikansi klinis
Penampilan Umum	<ul style="list-style-type: none"> • Kerewelan, kelesuan, agitasi, distres, kelemahan umum terjadi karena hipoksia, penyakit jantung, kegagalan jantung • Kekurangan berat badan, pertumbuhan linier di bawah rata-rata • Dismorfik yang terkait dengan penyimpangan kromosom dikaitkan dengan penyakit jantung (misalnya trisomi 13, 18, 21; sindrom Turner) • Menyukai posisi tertentu seperti Posisi nyaman dengan kepala ditinggikan • anak-anak dengan tetralogi Fallot dapat berjongkok secara naluriah untuk meningkatkan oksigenasi. Jongkok mungkin merupakan tanda hipoksia. Jongkok membalikkan shunt kanan-ke-kiri sehingga mendapatkan lebih banyak darah ke paru-paru. • Demam dapat mengindikasikan penyakit bakteri
Sistem Integumen	<ul style="list-style-type: none"> • Amati warna kulit pada saat anak istirahat:



Parameter Penilaian	Perubahan/signifikansi klinis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Kulit pucat atau belang terlihat pada anemia berat, gagal jantung, syok kardiogenik ● Sianosis pada selaput lendir menunjukkan adanya sianosis sentral ● Sianosis pada dasar kuku, telapak tangan, dan telapak kaki mungkin disebabkan karena dingin atau
	<ul style="list-style-type: none"> ● perfusi tidak adekuat ● Penyakit kuning atau tampak kuning pada bayi dapat mengidentifikasi adanya gagal jantung berat ● Tampak Diaforesis terutama saat aktivitas atau makan ● Clubbing finger merupakan tanda terjadinya hipoksia kronis ● Edema dependen dapat mengindikasikan adanya gagal jantung ● CRT > 3 detik dapat mengindikasikan adanya gangguan kardiovaskular ● Terdapat ruam dapat terlihat pada penyakit streptokokus dan Kawasaki ● Adanya bekas luka dari operasi jantung sebelumnya
Wajah, Hidung, dan rongga mulut	<ul style="list-style-type: none"> ● Edema periorbital terlihat pada pasien gagal jantung ● Karakteristik wajah yang tidak biasa (fitur kasar, jarak mata lebar, fisura palpebra miring, letak rendah atau



Parameter Penilaian	Perubahan/signifikansi klinis
	telinga yang cacat) atau anomali kongenital (mikrosefali, bibir sumbing atau langit-langit) dapat
	<ul style="list-style-type: none"> ● mengindikasikan sindrom atau kondisi genetik yang berkaitan dengan penyakit jantung ● Pembesaran hidung merupakan salah satu tanda gangguan pernapasan; sekunder akibat penyakit jantung
Toraks dan Paru-paru	<ul style="list-style-type: none"> ● Amati denyut di dada biasanya tampak prekordium hiperaktif (terlihat pada anak normal dengan dinding dada tipis dan mereka yang memiliki patologi
	<ul style="list-style-type: none"> ● jantung yang parah) ● Adanya Tonjolan pada dinding dada terutama di sisi kiri dimana terletak puncak jantung. Hal ini dapat mengindikasikan terjadinya kardiomegali ● Gerakan dada asimetris menunjukkan kemungkinan kelumpuhan diafragma. Hal ini dapat diakibatkan oleh cedera ke saraf phrenic selama operasi jantung ● Takipnea bahkan saat istirahat serta adanya retraksi dada mengindikasikan terjadi gangguan pernapasan yang mungkin diakibatkan dari gagal jantung ● Palpasi denyut nadi apikal, apabila terjadi perpindahan denyut nadi ke



Parameter Penilaian	Perubahan/signifikansi klinis
	<p>bawah atau lateral mengindikasikan terjadinya kardiomegali; Letak yang abnormal juga terjadi pada dextrocardia, pneumotoraks, hernia diafragma, dan pectus excavatum</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hipertensi, Rales, rhonchi, mengi terlihat pada masalah kardiovaskuler atau gagal jantung
Sistem Kardiovaskuler	<ul style="list-style-type: none"> ● Takikardia tanpa adanya demam, ● menangis, ataupun stres dapat mengindikasikan terjadinya patologi jantung ● Biasanya tidak ada perbedaan antara denyut nadi femoralis dan brakialis atau, pada bayi tidak ada perbedaan antara tekanan darah di lengan dan kaki. Terjadinya perbedaan tekanan darah dan denyut nadi dapat menjadi indikator koarktasio aorta
	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadi lemah di jantung kiri menunjukkan lesi obstruktif atau gagal jantung ● Perubahan ritme yang berhubungan dengan pernapasan merupakan hal yang normal terjadi pada anak-anak (aritmia sinus), akan tetapi perubahan ritme yang tidak terkait dengan pernapasan atau ritme yang tidak teratur, dapat mengindikasikan adanya kelainan patologis



Parameter Penilaian	Perubahan/signifikansi klinis
	<ul style="list-style-type: none"> Bunyi jantung lebih keras dibandingkan pada orang dewasa karena dinding dada lebih tipis Adanya murmur dan gallop
Abdomen	Hepatomegali terlihat pada gagal jantung (pada bayi, hati seharusnya tidak teraba lebih dari 3 cm di bawah batas kosta kanan dan pada anak yang lebih besar, hati tidak boleh teraba di bawah batas kosta)
Sistem neurologis	Keterlambatan perkembangan saraf lebih sering terjadi pada anak-anak dengan PJK, kemungkinan akibat sindrom genetik, mikrosefali, penurunan perfusi serebral

Sumber: (Bowden and Greenberg, 2013)

2.4.3 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk masalah kardiovaskuler dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu (Marcdante, K., Kliegman, Robert M., & Schuh, 2022):

- a. Elektrokardiografi: memberi informasi tentang laju, irama, depolarisasi dan repolarisasi sel kardiak serta ukuran dan ketebalan dinding ruang jantung (Hockenberry, Marilyn J., Wilson, D., Rodgers, Cheryl, 2021).
- b. Foto toraks: menilai struktur ekstrakardiak, bentuk dan ukuran jantung serta ukuran dan posisi arteri pulmonal dan aorta menjadi petunjuk adanya kelainan jantung. Kelainan rongga toraks, diafragma, paru atau abdomen bagian atas dapat berhubungan dengan kelainan jantung kongenital (Hockenberry, Marilyn J., Wilson, D., Rodgers, Cheryl, 2021).



- c. Ekokardiografi: penggunaan gelombang suara berfrekuensi tinggi untuk menghasilkan gambaran struktur jantung
- d. Kateterisasi jantung: Pencitraan dengan kateter radiopak yang ditempatkan di dalam pembuluh darah perifer untuk mengukur tekanan serta kadar oksigen dalam rongga jantung dan memvisualisasi struktur jantung beserta pola aliran darahnya
- e. Transesofagus: dilakukan untuk memperoleh gambaran struktur jantung bagian posterior atau digunakan untuk pasien yang gambaran jantungnya jelek jika diakses dari bagian dada
- f. Angiografi: Penggunaan media kontras untuk memperjelas struktur jantung dan pola aliran darah
- g. Hemodinamika: mengukur tekanan dan saturasi oksigen dalam rongga jantung
- h. MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) Jantung: digunakan untuk mengevaluasi anatomi vaskular di luar jantung.
- i. Tes stres dengan latihan fisik: Latihan fisik yang progresif dengan menggunakan treadmill atau sepeda dilakukan untuk memantau frekuensi jantung, tekanan darah, konsumsi oksigen dan elektrokardiogram.
- j. Pemeriksaan laboratorium seperti LDH/SGPT, AST?SGOT, Kreatinin kinase miokardium, pengambilan darah vena (Majid, 2018).

2.4 Diagnosis

Beberapa diagnosis keperawatan yang dapat muncul akibat dari adanya gangguan sistem kardiovaskular adalah sebagai berikut:

1. Pola nafas tidak efektif
2. Gangguan pertukaran gas
3. Penurunan curah jantung
4. Perubahan perfusi jaringan



5. Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh
6. Intoleransi aktivitas
7. Kelebihan volume cairan
8. Perubahan pertumbuhan dan perkembangan
9. Keletihan
10. Risiko Gangguan Sirkulasi spontan

2.5 Intervensi

1	<p>Pola Nafas Tidak Efektif</p> <p>Manajemen Jalan Nafas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola nafas 2. Monitor bunyi nafas tambahan 3. Monitor sputum (jumlah, warna, dan aroma) ● Terapeutik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan <i>head-tilt</i>, <i>chin-lift</i> dan <i>jaw-thrust</i> 2. Posisikan pasien semi <i>fowler</i> atau <i>fowler</i> 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan fisioterapi dada 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 6. Berikan oksigen ● Edukasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajarkan teknik batuk efektif ● Kolaborasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, dan mukolitik
2	<p>Gangguan Pertukaran Gas</p> <p>Pemantauan respirasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya nafas 2. Monitor pola nafas 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan nafas 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7. Auskultasi bunyi nafas



	<ol style="list-style-type: none"> 8. Monitor saturasi oksigen 9. Monitor nilai AGD 10. Monitor hasil foto toraks <ul style="list-style-type: none"> ● Terapeutik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien
3	<p>Penurunan Curah Jantung</p>
	<p>Perawatan Jantung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, paroxymal nocturnal dyspnea, peningkatan CVP). 2. Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi peningkatan BB, hepatomegali, distensi vena jugularis, palpitasi, ronchi basah, oliguria, batuk, kulit pucat) 3. Monitor tekanan darah dan frekuensi nadi (sebelum dan setelah aktivitas, sebelum dan setelah pemberian obat) 4. Monitor intake dan output cairan 5. Monitor BB setiap hari pada waktu yang sama 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor keluhan nyeri dada (seperti intensitas, lokasi, radiasi, durasi, previtasi yang mengurangi rasa nyeri) 8. Monitor EKG 12 sedapan 9. Monitor aritmia 10. Monitor aritmia serta nilai laboratorium jantung ● Terapeutik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan pasien semi fowler atau fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman 2. Berikan diet jantung yang sesuai 3. Gunakan stocking elastis atau penaumatik intermiten 4. Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stres 5. Berikan dukungan emosional dan spiritual 6. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen ● Edukasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan beraktivitas fisik bertahap dan sesuai toleransi



	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian <ul style="list-style-type: none"> ● Kolaborasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu
4	Perfusi Perifer Tidak Efektif
	<p>Perawatan Sirkulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer (seperti nadi perifer, edema, CRT, warna, suhu, ankle-brachial index) 2. Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Monitor panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada ekstremitas <ul style="list-style-type: none"> ● Terapeutik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan pencegahan infeksi 2. Lakukan hidrasi 3. Lakukan perawatan kaki dan kuku 4. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah pada area yang mengalami keterbatasan perfusi ● Edukasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan berolahraga 2. Anjurkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi 3. Anjurkan perawatan kulit yang tepat <p>Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan seperti nyeri yang tidak hilang walau saat istirahat, luka tidak sembuh</p>
5	Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh
	<p>Manajemen Nutrisi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik 6. Monitor asupan makanan 7. Monitor berat badan 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium ● Terapeutik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan oral hygiene sebelum makan 2. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 3. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi



	<ol style="list-style-type: none"> 4. Beikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein 5. Berikan suplemen makanan <ul style="list-style-type: none"> ● Edukasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajarkan diet yang diprogramkan ● Kolaborasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (seperti pereda nyeri, antiemetik, jika perlu) 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan.
6	Intoleransi aktivitas
	<p>Manajemen Energi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang dapat mengakibatkan kelelahan
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas <ul style="list-style-type: none"> ● Terapeutik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis.cahaya,suara,kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur,jika tidak dapat berpindah atau berjalan ● Edukasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 4. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan. ● Kolaborasi: <p>Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.</p>
7	Kelebihan volume cairan
	<p>Manajemen Hipervolemia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji tanda dan gejala hipovolemi 2. Identifikasi penyebab hipervolemia 3. Monitor status hemodinamik



	<ol style="list-style-type: none">4. Monitor intake dan output cairan5. Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma6. Monitor efek samping diuretik <ul style="list-style-type: none">● Terapeutik:<ol style="list-style-type: none">1. Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama2. Batasi asupan cairan dan garam3. Tinggikan kepala tempat tidur 30°-40°● Edukasi:<ol style="list-style-type: none">1. Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan2. Ajarkan cara membatasi cairan● Kolaborasi:<ol style="list-style-type: none">1. Kolaborasi pemberian diuretik2. Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat diuretik
8	Perubahan pertumbuhan dan perkembangan
	Perawatan Perkembangan <ul style="list-style-type: none">● Observasi:<ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak2. Identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi● Terapeutik:<ol style="list-style-type: none">1. Pertahankan sentuhan seminimal mungkin pada bayi prematur2. Berikan sentuhan yang bersifat gentle dan tidak ragu-ragu3. Meminimalkan nyeri4. Pertahankan lingkungan yang mendukung perkembangan optimal anak5. Fasilitasi anak melatih keterampilan pemenuhan kebutuhan secara mandiri● Edukasi:<ol style="list-style-type: none">1. Jelaskan kepada orangtua mengenai <i>milestone</i> perkembangan anak dan perilaku anak2. Anjurkan orangtua berinteraksi dengan anaknya3. Ajarkan anak keterampilan berinteraksi



	<p>4. Ajarkan anak teknik asertif</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kolaborasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Rujuk untuk konseling, jika perlu
9	<p>Keletihan</p> <p>Edukasi Aktivitas/Istirahat</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi ● Terapeutik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan materi dan media pengaturan aktivitas dan istirahat ● Edukasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan pentingnya melakukan aktivitas baik fisik maupun olahraga secara rutin 2. Anjurkan untuk terlibat dalam aktivitas kelompok ataupun aktivitas bermain 3. Anjurkan menyusun jadwal istirahat 4. Ajarkan cara mengidentifikasi kebutuhan istirahat (seperti kelelahan atau sesak saat beraktivitas) 5. Jelaskan cara mengidentifikasi target dan jenis aktivitas yang sesuai kemampuan
10	<p>Risiko Gangguan Sirkulasi spontan</p> <p>Perawatan Jantung Akut</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi karakteristik nyeri dada 2. Monitor EKG 12 sedapan 3. Monitor aritmia 4. Monitor saturasi oksigen ● Terapeutik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan tirah baring minimal 12 jam 2. Pasang akses intravena 3. Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stres dan ansietas 4. Sediakan lingkungan yang kondusif untuk beristirahat 5. Berikan dukungan emosional dan spiritual ● Edukasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan segera melaporkan keluhan nyeri dada 2. Anjurkan menghindari manuver valsava seperti mengedan saat batuk atau BAB



	<ol style="list-style-type: none">3. Ajarkan teknik menurunkan kecemasan/ketakutan<ul style="list-style-type: none">● Kolaborasi:<ol style="list-style-type: none">1. Kolaborasi pemberian antiplatelet2. Kolaborasi pemberian antiangina3. Kolaborasi pemberian morfin4. Kolaborasi pemberian inotropik5. Kolaborasi pencegahan trombus dengan antikoagulan6. Kolaborasi pemeriksaan foto toraks
--	--

Sumber: (PPNI, 2018)



DAFTAR PUSTAKA

- Bowden, V.R. and Greenberg, C.S. (2013) *Children and their families: The continuum of care*.
- Hartanto, H & Sekartiwi, A. (2015) *Kardiologi dan Pembuluh Darah*. 2nd edn. Jakarta: EGC.
- Hockenberry, Marilyn J., Wilson, D., Rodgers, Cheryl, C. (2021) *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*. 11th Edition. Elsevier Inc.
- Kirnanoro & Maryana (2018) *Anatomi Fisiologi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Majid, A. (2018) *Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem kardiovaskular*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Marcdante, K., Kliegman, Robert M., & Schuh, A.M. (2022) *Nelson Essentials of Pediatrics*. 9th edition. Singapore: Elsevier Inc.
- PPNI (2018) *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- Silverthorn, D.U. (2021) *Human Physiology: An Integrated Approach*. 8th edn. London: Pearson.





BAB 3

TUMOR WILMS & SINDROM NEFROTIK

Oleh Ari Setyawati

3.1 Tumor Wilms

Tumor Wilms menyumbang hampir 6% dari semua kanker pada anak dan lebih dari 95% dari semua tumor ginjal pada anak. Kelangsungan hidup pasien tumor wilms pada umumnya sangat baik, saat ini mencapai 90% yang awalnya 30%. Peningkatan ini karena pendekatan terapi yang semakin berkembang (Lopez and Cuckow, 2013). Prognosis tumor wilms atau nephroplastoma pada anak meningkat secara signifikan pada beberapa dekade terakhir dengan kelangsungan hidup 5 tahun sebesar 75% (1975-1979), meningkat menjadi 90%(2003-2009) (Pater *et al.*, 2021).

3.1.1 Definisi

Tumor willm adalah sebuah adenosarkoma di area ginjal yang merupakan salah satu neoplasma abdomen yang paling umum terjadi pada anak usia dini. Tumor muncul dari potongan jaringan embrionik yang tersisa setelah lahir. Jaringan ini dapat memicu pertumbuhan kanker yang cepat di area ginjal. Tumor jarang ditemukan sampai cukup besar untuk dipalpasi melalui dinding perut. Saat tumor tumbuh, ia akan menyerang ginjal atau vena ginjal dan menyebar ke bagian tubuh yang lain. Ketika anak sedang dirawat, palpasi



abdomen harus dihindari karena sel-sel dapat terlepas dan menyebarkan tumor (Hatfield, 2008).

Prognosis yang terbaik adalah untuk anak usia dibawah 2 tahun, tetapi anak usia lain membaik dengan kemoterapi. Tindak lanjut terdiri dari evaluasi secara umum untuk metastasis ke paru-paru (Hatfield, 2008).

3.1.2 Epidemiologi

Di Amerika Serikat terdapat sekitar 8 kasus per 1.000.000 kasus tumor wilms pada anak usia kurang dari 15 tahun per tahunnya, dengan jumlah total kasus baru diperkirakan sekitar 500 kasus per tahun. Sekitar 75% kasus terjadi pada anak berusia kurang dari lima tahun dengan puncak insiden pada usia 2-3 tahun (Lopez and Cuckow, 2013).

3.1.3 Etiologi

Salah satu penyebab tumor wilms adalah faktor risiko pada ibu. Studi dilakukan untuk meneliti hubungan antara tumor wilms dengan faktor risiko gaya hidup ibu meliputi suplementasi asam folat dan atau vitamin ibu, konsumsi alkohol, dan merokok selama kehamilan. Hasil studi menunjukkan terdapat hubungan erat antara suplemen vitamin selama kehamilan dengan risiko terjadinya tumor wilms, terdapat hubungan positif antara kejadian tumor wilms pada ibu yang mengkonsumsi alkohol sebelum hamil dan tidak ada hubungan antara tumor wilms dengan ibu merokok selama kehamilan (Doganis *et al.*, 2020).

Pemberian suplemen asam folat dan atau multi vitamin selama kehamilan sangat dianjurkan untuk mencegah resiko cacat tabung saraf dan akibat buruk lainnya bagi ibu dan bayinya. Defisiensi vitamin B12 dan folat merupakan penyebab utama anemia megaloblastik. WHO merekomendasikan suplementasi oral setiap hari dengan 30-60 mg zat besi dan 0,4 mg asam folat pada wanita



hamil untuk mencegah anemia ibu, sepsis ibu nifas, berat badan lahir rendah (BBLR) dan kelahiran prematur. Suplementasi asam folat, multivitamin dan zat besi selama kehamilan berbanding terbalik dengan keganasan pediatrik tertentu seperti leukemia, tumor sistem saraf pusat, neuroblastoma dan tumor wilms. Suplementasi terutama asam folat dapat mengurangi risiko tumor wilms, tetapi dapat meningkatkan risiko jenis kanker anak lainnya (Doganis *et al.*, 2020).

3.1.4 Diagnosis

Tumor wilms dapat didiagnosa awal menggunakan ultrasonografi dengan keakuratan 60-100%. Dalam studi penelitian ditemukan adanya trombus vena ginjal dengan pemeriksaan USG. Peningkatan CT dan pencitraan resonansi magnetik lebih sensitif secara akurat mendiagnosis trombus tumor intravena dan intra atrium digunakan untuk menunjukkan lokasi, ukuran trombus dan hubungannya dengan dinding pembuluh darah. Pemeriksaan tersebut sangat membantu untuk menilai waktu operasi, pilihan metode operasi dan penilaian apakah trombus tumor dapat ditarik keluar sepenuhnya (Xu *et al.*, 2019).

3.1.5 Klasifikasi

Tumor ginjal diklasifikasikan sebagai risiko rendah, menengah dan tinggi tergantung pada histologi setelah dilakukan kemoterapi awal dan nefrektomi. Metastase didasarkan pada perluasan tumor, penyebaran tumor, kelenjar getah bening, penyebaran peritoneum atau hematogen (Pater *et al.*, 2021).



Tabel 3.1. Stadium Tumor Ginjal Pada Anak berdasarkan SIOP (*Society of International Oncology Pediatric*)

Stadium	Kriteria
I	<ul style="list-style-type: none"> a. Tumor terbatas pada ginjal atau dikelilingi oleh jaringan fibrosa pseudokapsul, kapsul ginjal atau pseudokapsul diinfiltrasi dengan tumor tetapi tidak mencapai bagian luar permukaan, dapat dilakukan reseksi b. Tumor menonjol kedalam panggul dan ureter c. Pembuluh sinus ginjal tidak terlibat d. Keterlibatan pembuluh intrarenal mungkin ada
II	<ul style="list-style-type: none"> a. Tumor mungkin menonjol ke dalam sistem panggul dan ureter b. Pembuluh sinus ginjal tidak terlibat c. Keterlibatan pembuluh intrarenal mungkin ada
III	<ul style="list-style-type: none"> a. Eksisi tumor tidak lengkap melampaui bagian reseksi b. Setiap kelenjar getah bening terlibat c. Tumor pecah pra atau intraoperatif d. Tumor menembus permukaan peritoneum e. Implan tumor ditemukan dipermukaan peritoneum f. Trombus tumor terdapat pada tepi reseksi pembuluh darah atau ureter g. Tumor telah dibiopsi melalui pembedahan sebelum kemoterapi pra operasi atau intraoperasi h. Adanya tumor nekrotik atau akibat kemoterapi pada kelenjar getah bening
IV	<ul style="list-style-type: none"> a. Metastasis hematogen atau metastasis kelenjar getah bening di daerah luar abdominopelvik
V	<ul style="list-style-type: none"> a. Tumor ginjal bilateral saat diagnosis

Sumber : (Pater *et al.*, 2021)



Tabel 3.2. Stadium Tumor Ginjal Pada Anak Berdasarkan COG (*Children's Oncology Group*)

Stadium	Kriteria
I	<ul style="list-style-type: none"> a. Tumor terbatas pada ginjal dan direseksi seluruhnya b. Kapsul ginjal utuh, tidak tembus tumor c. Tidak ada invasi tumor vena atau limfatik sinus ginjal d. Tidak ada metastasis nodul atau hematogen e. Tidak ada biopsi sebelumnya f. Margin negatif
II	<ul style="list-style-type: none"> a. Tumor melampaui ginjal tetapi sepenuhnya direseksi b. Tumor menembus kapsul ginjal c. Tumor di limfatik atau vena sinus ginjal
	<ul style="list-style-type: none"> d. Tumor di vena ginjal dengan tepi tidak terlibat e. Tidak ada metastase nodul atau hematogen f. Margin negatif
III	<ul style="list-style-type: none"> a. Tumor residual atau metastasis non hematogen terbatas pada abdomen b. Kelenjar getah bening abdomen terlibat c. Kontaminasi peritoneum atau implan tumor d. Penyebaran tumor dalam derajat berapapun terjadi selama pre operatif atau intraoperatif e. Tumor residual kotor di abdomen f. Biopsi tumor sebelum pengangkatan ginjal g. Margin reseksi yang terlibat oleh tumor atau transeksi tumor selama reseksi
IV	<ul style="list-style-type: none"> a. Metastasis hematogen atau penyebaran keluar abdomen
V	<ul style="list-style-type: none"> a. Tumor ginjal bilateral

Sumber : (Pater *et al.*, 2021)



3.1.6 Manifestasi Klinis

Hasil studi dari 42 anak, terdapat 16 kasus tumor wilms pada anak mengalami nyeri perut, 37 kasus mengeluhkan massa perut, dan 14 kasus mengeluhkan hematuria sebagai gejala utama, 2 kasus ditemukan adanya varises di umbilikus perifer selama pemeriksaan fisik. Peningkatan lingkaran perut atau adanya massa abdomen adalah gejala paling umum pada tumor wilms. Sekitar 75-95% massa abdomen ditemukan pada saat pemeriksaan. Trombus tumor vena juga biasanya ditemukan bersamaan dengan diagnosis ini. Manifestasi klinis lain dari tumor wilms adalah terdapat hepatomegali, asites dan vries dinding perut (Xu *et al.*, 2019).

Sebagian besar massa yang teraba bersifat asimtomatik, hingga 20% anak mengalami hematuria, hipertensi, demam dan atau nyeri pinggang. Jarang sekali anak datang ke fasilitas kesehatan dengan akut abdomen akibat ruptur tumor dan perdarahan tidak terkontrol (Irtan, Ehrlich and Pritchard-Jones, 2016).

3.1.7 Penatalaksanaan

Pengobatan tumor wilm terdiri dari pengangkatan sesegera mungkin setelah pertumbuhan ditemukan, dikombinasikan dengan radiasi dan kemoterapi (Hatfield, 2008). Pembedahan adalah komponen yang penting dari terapi tumor wilms. Namun, penambahan kemoterapi dan terapi radiasi membawa dampak signifikan untuk kelangsungan hidup yang lebih baik pada penderita tumor wilms (Lopez and Cuckow, 2013).

1. Pembedahan

Pembedahan yang dilakukan secara akurat menentukan tahap dan masa depan terapi pasien. Tanggung jawab ahli bedah adalah menghilangkan tumor primer sepenuhnya dan menilai secara akurat



sejauh mana penyebaran tumor, menilai keterlibatan kelenjar getah bening (Lopez and Cuckow, 2013).

Rekomendasi perawatan saat ini berupa nefrektomi awal untuk anak-anak kelompok onkologi atau *Children's Oncology Group* (COG) dan nefrektomi setelah kemoterapi pada *Society of pediatric Oncology* (SIOP) (Pater *et al.*, 2021).

2. Kemoterapi

Menurut studi tumor wilms nasional (*National Wilms Tumor Studies/NWTS*) enam bulan kombinasi kemoterapi dengan vincristin dan dactinomycin adalah pengobatan yang efektif untuk anak-anak dengan tumor terbatas pada ginjal dan sepenuhnya direseksi. Penambahan adriamycin ke kombinasi vincristine dan actinomycin dapat meningkatkan kelangsungan hidup pasien (Lopez and Cuckow, 2013).

3. Terapi radiasi

Menurut studi tumor wilms nasional (*National Wilms Tumor Studies/NWTS*) radioterapi abdomen paska operasi tidak diperlukan untuk anak-anak usia kurang dari 2 tahun dan yang tumornya terbatas pada ginjal serta sepenuhnya di reseksi (Lopez and Cuckow, 2013).

Radioterapi digunakan untuk meningkatkan kontrol lokal pada tumor wilms dan untuk mengobati metastase (Pater *et al.*, 2021).

3.2 Sindrom Nefrotik

Sindrom nefrotik adalah penyakit ginjal yang terjadi pada anak-anak, umumnya terjadi malformasi kongenital ginjal dan saluran kemih (Yu and Han, 2021). Pengetahuan orang tua tentang sindrom nefrotik dan kekambuhan penyakit menjadi sangat penting untuk pengenalan dini dan pengobatan kekambuhan serta mencegah komplikasi.



Pengetahuan orang tua yang tidak memadai tentang perjalanan penyakit menyebabkan kurangnya deteksi dini kekambuhan pada anak dan terjadi keterlambatan pengobatan (Diong *et al.*, 2019). Asuhan keperawatan yang tepat juga dapat meningkatkan tingkat pengobatan dan memperbaiki prognosis paska perawatan. *Clinical pathway* dalam keperawatan secara luas dianggap sebagai sarana memberikan pengetahuan tentang pasien dan pengobatannya, termasuk pemberian bantuan langsung dalam pengaturan klinis (Yu and Han, 2021).

3.2.1 Definisi

Sindrom nefrotik adalah salah satu penyakit glomerulus yang terjadi pada anak-anak ditandai dengan proteinuria (protein urin /kreatinin ≥ 200 mg/mmol atau ekskresi protein urin lebih dari 40 mg/m²/jam), kadar albumin rendah (kurang dari 25 g/L) dan edema (Diong *et al.*, 2019).

3.2.2 Epidemiologi

Sindrom nefrotik rata-rata terjadi pada anak usia 3 sampai 9 tahun yang tiba-tiba mengalami edema. Angka kejadian sebanyak 2 sampai 7 kasus per 100.000 anak-anak dibawah usia 16 tahun (Diong *et al.*, 2019). Insidensi sindrom nefrotik telah dilaporkan sebanyak 1,15-16,9/100.000 anak dan tertinggi di negara-negara non Barat (Horinouchi, Nozu and Iijima, 2022)

3.2.3 Etiologi

Sindrom nefrotik dapat disebabkan oleh penyebab primer (idiopatik) atau penyebab sekunder seperti infeksi dan obat-obatan. Sindrom nefrotik masa kanak-kanak disebabkan oleh penyebab primer yang 80% memiliki



perubahan minimal pada penyakitnya, namun perubahan diagnosis non minimal dari sindrom nefrotik harus sangat dicurigai jika muncul pada seorang anak dengan usia kurang dari satu tahun (Diong *et al.*, 2019)

3.2.4 Klasifikasi

Sebagian besar pasien dengan sindrom nefrotik awalnya diobati dengan kortikosteroid, kemudian terbagi menjadi dua kategori yaitu (Horinouchi, Nozu and Iijima, 2022) :

1. *Steroid Sensitive Nephrotic Syndrome (SSNS)*
Sindrom nefrotik idiopatik adalah penyakit glomerulus masa kanak-kanak yang paling umum dan merespon kortikosteroid pada dosis standar atau didefinisikan sebagai sindrom nefrotik sensitif steroid (SSNS)
2. *Steroid Resistant Nephrotic Syndrome (SRNS)*
Kortikosteroid menginduksi dan tidak menginduksi remisi. Ikatan abnormal pada gen terkait podosit (sel spesifik glomerulus yang sangat terdiferensiasi) diidentifikasi sekitar 30% pasien dan mekanisme patogenesis berkaitan dengan kelainan struktural.

3.2.5 Patofisiologi

Defek glomerulus primer pada sindrom nefrotik mengakibatkan bocornya protein bermassa molekul tinggi, sekurang-kurangnya sebesar albumin (kurang lebih 66 kD), banyak protein hemostatik penting dengan ukuran yang sama juga secara patologis diekskresikan dalam urin (1,40). Tanda menonjol lainnya adalah hilangnya protein pengatur koagulasi termasuk antitrombin dan protein S (8,41). Mengimbangi kehilangan urin ini adalah adanya laju sintetik dimana hati menghasilkan protein hemostatik. Akibatnya, selama rentang nefrotik aktif proteinuria terdapat pergeseran dalam keseimbangan menuju lingkungan



protrombik. Hal ini dianggap sebagai mekanisme utama menghasilkan peningkatan risiko tromboemboli pada pasien sindrom nefrotik (Kerlin, Ayoob and Smoyer, 2012).

3.2.6 Patogenesis

Peran penting prednisolon dan kemanjuran agen immunosupresif dalam pengobatan SSNS sangat berimplikasi terhadap sistem imun dalam patogenesis penyakit. Keterlibatan sel T dalam sindrom nefrotik sebagai berikut (Horinouchi, Nozu and Iijima, 2022) :

1. Tidak adanya deposisi rutin imunoglobulin atau komponen di glomeruli, menyarankan keterlibatan faktor humoral
2. Penekan imun yang menekan fungsi efektif sel T (kortikosteroid, siklosporin dan siklofosamid)
3. Beberapa kasus mencapai remisi setelah infeksi campak, yang merusak fungsi sel T.

Terjadinya paralel penipisan sel B dan penurunan aktivitas penyakit sindrom nefrotik sangat menyarankan keterlibatan patologi sel B. Mycophenolate mofetil bermanfaat dalam mencegah pengulangan SSNS, menekan memori yang diaktifkan sel B secara dominan, menunjukkan bahwa sel B terlibat dalam patogenesis sindrom nefrotik. Sel B berinteraksi dengan sel T dalam presentasi antigen umum, oleh karena itu sistem kekebalan sangat terjalin sehingga kedua jenis sel tidak dapat dipisahkan (Horinouchi, Nozu and Iijima, 2022).

CD80 adalah protein trans membran yang diekspresikan dalam sel B teraktivasi dan sel antigen. CD80 penting untuk interaksi sel B dan sel T. *Human leucosit* adalah molekul permukaan sel yang menghadirkan peptida antigen spesifik ke sistem kekebalan host, seperti sel T (Horinouchi, Nozu and Iijima, 2022).



3.2.7 Manifestasi Klinis

Sindrom nefrotik idiopatik ditandai dengan proteinuria masif, hipoalbuminemia, dan atau edema. Berikut penilaian klinis pada anak dengan sindrom nefrotik (Trautmann *et al.*, 2023).

Tabel 3.3. Penilaian Klinis Sindrom Nefrotik Pada Anak Menurut IPNA (*The International Pediatric Nephrology Association*)

Penilaian Klinis

1. IPNA merekomendasikan pemeriksaan lanjutan untuk diagnosis sindrom nefrotik pada semua anak dengan edema
2. Sebaiknya pemeriksaan menggunakan sampel urin pagi atau sampel urin 24 jam untuk menilai proteinuria
3. IPNA merekomendasikan konfirmasi proteinuria setidaknya sekali dengan kuantifikasi proteinuria sebelum pengobatan untuk periode pertama

Sumber : (Trautmann *et al.*, 2023)

Edema periorbital merupakan salah satu tanda khas sindrom nefrotik pada anak. Namun, awalnya sering terjadi asimetris sehingga sering terjadi kesalahan diagnosis dan dianggap sebagai alergi. Edema bergantung pada gravitasi, terlokalisasi ke ekstremitas bawah dalam posisi tegak, dan ke kelopak mata serta bagian dorsal tubuh dalam posisi berbaring. Edema tidak nyeri, lembut dan pitting, dapat berkembang menjadi anasarka dengan asites dan efusi pleura dan perikardial. Komplikasi sindrom nefrotik mungkin merupakan gejala yang muncul atau tanda-tanda penyakit (misalnya, sakit perut yang berhubungan dengan hipovolemia parah, asites, peritonitis, atau pneumonia,



dyspnea sebagai akibat efusi pleura, asites pneumonia atau emboli paru). Penyebab edema ekstrarenal harus dipertimbangkan termasuk hati (insufisiensi hepatoselular, sirosis, sindrom Budd Chiari), pencernaan (enteropati eksudatif, celiac limfangiektasis), malnutrisi berat, gagal jantung, edema angioneurotik hereditas, sindrom kebocoran kapiler, dan kelainan tiroid (Trautmann *et al.*, 2023).

3.2.8 Prognosis

Kekambuhan sindrom nefrotik jika protein urin 2+ atau lebih selama 3 hari berturut-turut atau ekskresi albumin urin ≥ 40 mg/m²/jam. Berdasarkan *Kidney Improving Global Outcome* (KDIGO) petunjuk praktik klinik glomerulonefritis (2012), mendefinisikan sindrom nefrotik dengan kekambuhan yang jarang adalah satu kekambuhan dalam enam bulan awal atau sampai tiga kali kambuh dalam periode 12 bulan. Sedangkan sindroma nefrotik dikatakan sering kambuh adalah dua atau lebih kekambuhan dalam waktu enam bulan pertama atau empat atau lebih kambuh dalam periode 12 bulan (Diong *et al.*, 2019).

Sindrom nefrotik cenderung kambuh setidaknya satu kali (90%) dan 50% diantaranya sering relaps atau ketergantungan steroid. Hal ini menyebabkan beberapa kunjungan dan tindak lanjut yang berkepanjangan dengan seringnya pergantian dosis obat dan kadang-kadang perlu hospitalisasi. Frekuensi kekambuhan berkurang dengan bertambahnya usia anak sebesar 58%-90% tidak lagi mengalami kekambuhan setelah usia 18 tahun (Diong *et al.*, 2019).

3.2.9 Penatalaksanaan

Kortikosteroid merupakan terapi andalan pada sindrom nefrotik. Mayoritas pasien dengan perubahan minimal penyakit (hingga 95%) mencapai remisi (ekskresi



protein urin kurang dari 4 mg/m²/jam atau protein urin negatif dicek selama 3 kali berturut-turut) setelah menerima kortikosteroid selama delapan minggu. (Diong *et al.*, 2019). Sekitar 85-90% dari pasien mencapai remisi lengkap dari proteinuria dalam waktu 4-6 minggu pengobatan dengan glukokortikoid sehingga disebut sebagai steroid sensitif sindrom nefrotik (SSNS) (Trautmann *et al.*, 2023).

Sindrom nefrotik dependen steroid didefinisikan ketika dua kali kambuh berturut-turut selama terapi kortikosteroid atau dalam 14 hari berhenti terapi. Sedangkan sindrom nefrotik resisten steroid didiagnosis ketika pasien gagal mencapai remisi lengkap setelah delapan minggu terapi kortikosteroid (Diong *et al.*, 2019).

Penerapan model keperawatan dilakukan secara ketat sesuai dengan strategi yang dirancang yaitu dengan membuat *clinical pathway*. *Clinical pathway* dalam keperawatan bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengobatan untuk pasien dengan mengaktifkan kemitraan multidisiplin dan praktisi perawatan kesehatan dengan strategi berbasis bukti untuk merawat anak-anak dengan sindrom nefrotik, memfasilitasi pengembangan pedoman klinis (Yu and Han, 2021).

Tabel 3.4. Pemantauan Fase Akut dan Tindak Lanjut Sindrom Nefrotik Pada Anak

Monitoring	Keterangan
I. Pemantauan Dirumah	a. Tes urin setiap hari dirumah setidaknya dua kali satu minggu sampai remisi b. Direkomendasikan pengujian harian jika +1 atau lebih selama



Monitoring	Keterangan
	episode demam, Infeksi dan atau diduga kambuh (edema)
II. Evaluasi Klinis Frekuensi kunjungan	a. Direkomendasikan frekuensi rawat jalan setiap 3 bulan dalam tahun pertama b. Selanjutnya disarankan kunjungan yang lebih sering jika terjadi kekambuhan
Riwayat pasien (Episode demam, nyeri, ketidaknyamanan abdomen, edema, kelelahan, peningkatan nafsu makan, penambahan berat badan, gangguan tidur, perubahan perilaku)	Direkomendasikan pada setiap kunjungan jika infeksi atau toksisitas obat
Pemeriksaan fisik 1. Tekanan darah 2. Penilaian status volume, termasuk edema (asites, perikardial dan efusi pleura) 3. Toksisitas obat (misalnya striae, fitur Cushingoid, nekrosis, avaskular, jerawat, tremor, hirsutisme, hiperplasia gusi)	Direkomendasikan setiap kunjungan Direkomendasikan pada setiap kunjungan pada pasien yang kambuh Direkomendasikan pada setiap kunjungan pada pasien yang sedang menjalani pengobatan Direkomendasikan pada setiap kunjungan Direkomendasikan setiap tahun pada pasien PDN



Monitoring	Keterangan
<p>4. Tanda-tanda infeksi (saluran pernafasan, kulit, peritonitis, saluran kemih)</p> <p>5. Pemeriksaan mata (glaukoma, katarak)</p>	
<p>Antropometri</p> <p>1. bagan pertumbuhan : tinggi/panjang, berat badan, lingkaran kepala (<2 tahun)</p> <p>2. perhitungan BMI dan kecepatan tinggi tahunan</p>	<p>Direkomendasikan pada setiap kunjungan; data harus dibandingkan dengan sesuai standar nasional atau bagan WHO-MGRS</p> <p>Direkomendasikan pada pasien yang mendapat pengobatan PDN dalam waktu terakhir 12 bulan</p>
<p>Status vaksinasi (periksa/lengkapi sesuai dengan standar nasional, untuk bakteri berkapsul : pneumokokus, meningokokus, haemophilus influenzae, Hep B, SARS-CoV2, influenza dan varicella zoster)</p>	<p>Disarankan sesuai</p>
<p>III. Biokimia</p> <p>1. Urin Rasio protein/kreatinin (sebaiknya pagi saat awal berkemih)</p> <p>2. Darah Hitung darah lengkap, kreatinin, eGFR, urea, elektrolit, albumin</p> <p>3. MPA, CsA, TAC</p>	<p>Disarankan sesuai</p> <p>Direkomendasikan sesuai dengan pasien dalam pengobatan atau dengan kekambuhan yang rumit</p> <p>Direkomendasikan pemantauan darah (farmakokinetik) pada pasien dengan pengobatan</p>



Monitoring	Keterangan
4. 25-OH-Vitamin D	Setiap tahun pada pasien SDNS atau FERN (setelah 3 bulan remisi), sampai level >20 ng/ml(>50 nmol/l)
IV. Imaging Ultrasonografi ginjal	Direkomendasikan sebelum biopsi ginjal
V. Histopatologi Biopsi ginjal	Direkomendasikan untuk mempertimbangkan biopsi ginjal pada pasien SSNS
	selama masa tindak lanjut jika temuan berpotensi mempengaruhi terapi dan menilai prognosis

Sumber : (Trautmann *et al.*, 2023)



Tabel 3.5. Evaluasi Perawatan Pasien Selama Masa Transisi

Kategori	Evaluasi
Riwayat kesehatan	
Karakteristik penyakit	Usia, FRNS atau SDNS, jumlah relaps, tanggal terakhir kambuh, waktu respon terhadap PDN
Riwayat pengobatan	Dosis PDN untuk induksi remisi, pengobatan saat ini, dosis kumulatif PDN, CNI, sitotoksik
Komplikasi penyakit	Riwayat AKI, trombosis
Efek samping pengobatan	Multipel : kulit, pertumbuhan, infeksi, masalah mental
Biopsi ginjal	Tanggal biopsi, review hasil biopsi, diskusi dengan ahli patologi jika ragu
Pemeriksaan fisik	
Tekanan darah	
Antropometri	Hipertensi, gagal tumbuh, obesitas,
Masa indek tubuh	striae, masalah kulit, hipertrofi
Pemeriksaan fisik umum	gusi, hirsutisme, rambut rontok/alopecia
Evaluasi laboratorium	
Kimia darah	
Lemak darah	
Sel darah merah	Kerusakan fungsi ginjal
IgG	Dislipidemia
Glukosa darah	Neutropenia
ANCA (pengguna levamisole)	Hipogamaglobulinemia
Evaluasi radiologi	Diabetes melitus
Pertimbangkan DEXA pada pasien dengan masa otot rendah	
Fraktur lemah atau intensitas rendah	Vasculitis
Konsultasi : ketika diindikasikan dari riwayat kesehatan	Osteopenia/ osteoporosis
Evaluasi optalmologi	
Evaluasi kardiologi	
Sosial dan pertimbangan lain	
Edukasi/gaya hidup/okupasi	
Kualitas hidup	
Dukungan berkelanjutan	Katarak, glaukoma
Pengetahuan manajemen diri	Hipertensi pulmonal, insufisiensi vena (riwayat trombosis)



Kategori	Evaluasi
	Teman, partner, siklus menstruasi <i>Planned parenthood</i>

Sumber : (Trautmann *et al.*, 2023)

3.2.10 Komplikasi

Anak-anak dengan sindrom nefrotik dapat mengembangkan komplikasi yang mengancam jiwa termasuk infeksi dan trombosis, tromboemboli vena, dan *Acut Kidney Injury* (AKI) (Rheault *et al.*, 2015). Tromboemboli adalah salah satu komplikasi yang paling serius. Trombosis hasil dari pembekuan darah intravaskuler menyebabkan pembentukan trombus yang menyumbat aliran darah. Trombosis dapat terbentuk di arteri atau vena. Emboli terjadi ketika semua atau sebagian dari trombus terlepas dan mengalir ke dalam sirkulasi, menghalangi aliran ke organ vital (Kerlin, Ayoob and Smoyer, 2012).

Sindrom nefrotik merupakan penyakit yang berdampak terhadap tingkat penyesuaian yang relatif tinggi pada anak dan keluarga dalam aspek fisik, sosial dan emosional. Terapi kortikosteroid memiliki potensi efek samping seperti pertumbuhan terhambat, obesitas, tekanan darah tinggi dan osteoporosis. Kekambuhan sindrom nefrotik kemungkinan meningkat terjadinya komplikasi seperti infeksi, trombosis, dislipidemia dan malnutrisi (Diong *et al.*, 2019).



DAFTAR PUSTAKA

- Diong, S.C. *et al.* (2019) 'Parental knowledge on nephrotic syndrome and disease relapse in children', *Medical Journal of Malaysia*, 74(4), pp. 288–295.
- Doganis, D. *et al.* (2020) 'Maternal lifestyle characteristics and Wilms tumor risk in the offspring: A systematic review and meta-analysis', *Cancer Epidemiology*, 67(January), p. 101769. doi:10.1016/j.canep.2020.101769.
- Hatfield, N.T. (2008) *broadribb's Introductory Pediatric Nursing*. 7th edition. Philadelphia.
- Horinouchi, T., Nozu, K. and Iijima, K. (2022) 'An updated view of the pathogenesis of steroid-sensitive nephrotic syndrome', *Pediatric Nephrology*, pp. 1957–1965. doi:10.1007/s00467-021-05401-4.
- Irtan, S., Ehrlich, P.F. and Pritchard-Jones, K. (2016) 'Wilms tumor: "State-of-the-art" update, 2016', *Seminars in Pediatric Surgery*, 25(5), pp. 250–256. doi:10.1053/j.sempedsurg.2016.09.003.
- Kerlin, B.A., Ayoob, R. and Smoyer, W.E. (2012) 'Epidemiology and pathophysiology of nephrotic syndrome-associated thromboembolic disease', *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 7(3), pp. 513–520. doi:10.2215/CJN.10131011.
- Lopez, P.J. and Cuckow, P. (2013) 'Wilms' tumor', *Operative Pediatric Surgery: Seventh edition*, 21(3), pp. 701–706. doi:10.1201/b13198-86.
- Pater, L. *et al.* (2021) 'Wilms tumor', *Pediatric Blood and Cancer*, 68(S2), pp. 1–7. doi:10.1002/pbc.28257.



- Rheault, M.N. *et al.* (2015) 'AKI in children hospitalized with nephrotic syndrome', *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 10(12), pp. 2110–2118. doi:10.2215/CJN.06620615.
- Trautmann, A. *et al.* (2023) *IPNA clinical practice recommendations for the diagnosis and management of children with steroid-sensitive nephrotic syndrome*, *Pediatric Nephrology*. doi:10.1007/s00467-022-05739
- Xu, S. *et al.* (2019) 'Management of Wilms tumor with intravenous thrombus in children: a single center experience', *World Journal of Pediatrics*, 15(5), pp. 476–482. doi:10.1007/s12519-019-00272-0.
- Yu, X. and Han, C.Y. (2021) 'Effect assessment of evidence-based nursing in combination with clinical nursing pathway on nephrotic syndrome care in children: A protocol for systematic review and meta-analysis', *Medicine (United States)*, 100(22), p. E25990. doi:10.1097/MD.00000000000025990.



BAB 4

ASUHAN KEPERAWATAN SINDROME NEFROTIK AKUT DAN GLOMERULO NEFROTIK KRONIK

Oleh Solehudin

4.1 Pendahuluan

Penyakit ginjal dapat terjadi pada anak-anak maupun orang dewasa. Ini adalah kondisi di mana ginjal rusak atau gagal berfungsi. Penyakit ginjal akut adalah jenis penyakit ginjal yang menyebabkan serangan mendadak. Dalam beberapa kasus, penyakit ginjal akut sembuh lebih cepat, memungkinkan ginjal berfungsi normal kembali. Penyakit ginjal kronis adalah kerusakan ginjal yang berlangsung perlahan, biasanya selama tiga bulan (Herliafifah & Susanto, 2022).

Chronic Kidney Disease (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan masalah serius dalam bidang kesehatan yang terjadi pada orang dewasa dan anak-anak. Angka kesakitan dan kematian akibat penyakit ini terus meningkat di seluruh dunia. Salah satu masalah di klinik adalah kurangnya diagnosis dan pengobatan yang tepat. Penyakit ginjal kronis adalah suatu kondisi yang memengaruhi struktur atau fungsi ginjal (ditentukan melalui pemeriksaan urin, pencitraan ginjal, dan histologi ginjal) selama lebih dari 3 bulan dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) atau $GFR < 60$



mL/min/1,73 m² selama ≥ 3 bulan, serta dapat disertai dengan gangguan ginjal. (Pabuti et al., 2016).

Perkembangan penyakit ditentukan oleh beberapa faktor risiko, antara lain hipertensi, proteinuria, anemia, keturunan, ras, usia, dan jenis kelamin. Sebuah studi oleh Soares et al. Pasien anak dengan CKD dan GFR ≤ 75 mL/min/1.73 m² terbukti memiliki peluang 36% untuk mencapai CKD stadium 5 5 tahun setelah diagnosis CKD. Rata-rata penurunan GFR adalah 5,8 ml/menit/1,73 m²/tahun (Chunnaedy et al., 2014).

4.2 Asuhan Keperawatan Sindrome Nefrotik Akut

4.2.1 Konsep Dasar Sindrome Nefrotik Akut

1. Pengertian

Sindrom nefrotik adalah kelompok gejala yang berkaitan dengan kerusakan pada glomerulus, yang ditandai dengan edema, proteinuria, hipoalbuminemia, dan hiperkolesterolemia. Penyakit ini dapat menyerang tiba-tiba dan biasanya menimbulkan oliguria, di mana urine menjadi gelap atau kental karena adanya proteinuria yang parah. Sindrom nefrotik ditandai dengan tingginya kadar protein dalam urine (>40 mg/m² per jam), yang menyebabkan penurunan kadar albumin dalam darah (<30 g/l), sehingga terjadi hiperlipidemia, edema, dan kerusakan pada membran basal glomerulus serta meningkatkan permeabilitas ginjal (Fahmi, 2021).

2. Penyebab

Penyebab sindrom nefrotik bervariasi, termasuk penyakit ginjal primer seperti penyakit perubahan minimal, glomerulosklerosis segmental fokal, dan glomerulonefritis membranosa. Selain itu, sindrom nefrotik juga dapat dipicu oleh penyakit sistemik yang



memengaruhi organ selain ginjal, seperti diabetes, amiloidosis, dan lupus eritematosus (Sinnakirouchenan & Batuman, 2021).

Penyebab paling umum dari sindrom nefrotik adalah penyakit ginjal intrinsik seperti nefropati membranosa, nefropati perubahan minimal, dan glomerulosklerosis fokal. Penyebab sekunder dapat berupa penyakit sistemik seperti lupus eritematosus, diabetes melitus, dan amiloidosis. Glomerulosklerosis fokal kongenital/herediter dapat disebabkan oleh mutasi genetik pada protein podosit seperti podocin, nefrin, dan protein saluran kation, gigitan serangga, atau vaksinasi. Sindrom nefrotik juga bisa disebabkan oleh penyalahgunaan zat, termasuk heroin (Tapia & Bashir, 2022).

Penyebab sekunder dari sindrom nefrotik adalah sebagai berikut:

- Diabetes mellitus
- Kekebalan: lupus eritematosus, vaskulitis antibodi, penyakit Burger, glomerulonefritis pascainfeksi akut, neutrophilic cytoplasmic antineutrophil (ANCA), sindrom Goodpasture, glomerulonefritis proliferasif ekstraseluler atau membran, mikroangiopati trombotik, enzim Alloantibodi atau toksisitas obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) atau garam emas dengan terapi penggantian
- Infeksi: Human Immunodeficiency Virus (HIV), Virus Hepatitis B, Hepatitis C, Cytomegalovirus, Parvovirus B19, Preeklamsia, Toksoplasmosis, Amiloidosis, Paraproteinemia

3. Tanda dan Gejala

Peningkatan konsumsi cairan merupakan tanda umum dari sindrom nefrotik pada tubuh (Wang et al., 2017), antara lain:



- Pada pagi hari, gejala edema periorbital dapat terlihat.
- Edema dengan karakteristik pitting juga dapat terjadi pada kaki bagian atas.
- Cairan menumpuk di rongga pleura, menyebabkan efusi pleura.
- Cairan menumpuk di rongga perut, menyebabkan asites
- Tekanan darah tinggi (jarang)
- Pada beberapa pasien, proteinuria dapat menyebabkan urin berbusa akibat penurunan tegangan permukaan Hematuria dan oliguria (kadang - kadang)

4. Penatalaksanaan

Betz & Sowden (2009) mengungkapkan bahwa penanganan medis untuk sindrom nefrotik (Wahyuni, 2017),:

- a. Pemberian kortikosteroid seperti prednison atau prednisolon untuk menginduksi remisi. Dosis dikurangi setelah 4 sampai 8 minggu pengobatan. Jika pasien kambuh, mereka harus diberikan kortikosteroid dosis tinggi selama beberapa hari.
- b. Suplementasi protein, yang dapat dilakukan dengan pemberian albumin melalui makanan atau intravena
- c. Pengurangan edema:
 - Terapi diuretik
 - Membatasi pemberian natrium
 - Mempertahankan keseimbangan elektrolit
- d. Pengobatan nyeri dan prosedur medis diberikan kepada pasien untuk mengatasi ketidaknyamanan yang berhubungan dengan edema.
- e. Antibiotik seperti penisilin oral atau antibiotik jenis lain diberikan karena penderita sindrom nefrotik



memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah dan lebih rentan terhadap infeksi.

- f. Jika pengobatan steroid tidak berhasil pada anak, terapi immunosupresif bisa menjadi alternatif pengobatan.

4.2.2 Asuhan Keperawatan Sindrome Nefrotik Akut

1. Pengkajian Keperawatan

- a. Identitas: nama, tempat tanggal lahir/umur, berat badan lahir, panjang badan lahir
- b. Riwayat Kesehatan Sekarang; orang tua anak mengeluhkan pembengkakan di beberapa bagian tubuh anak: wajah, mata, anggota badan, alat kelamin. Anak-anak mengalami demam ringan dan sistem kekebalan tubuh anak-anak relatif lemah.
- c. Riwayat Kesehatan Dahulu; Untuk menilai kenaikan berat badan, orang tua anak harus ditanya terlebih dahulu tentang berat badannya. Apakah salah satu saudara kandungnya memiliki riwayat penyakit ginjal dan riwayat stunting pada anak, apakah sebelumnya pernah mengalami diare, sesak napas, dan pengeluaran urine yang menurun
- d. Riwayat Pertumbuhan; anak cenderung memperlambat pertumbuhan karena sakit perut. Tekanan dari cairan serebrospinal dan memberi anak perasaan kenyang anak
- e. Pemeriksaan Fisik
 - Tekanan Darah: pada masa kanak-kanak, tekanan darah sistolik normal adalah 80-100 mmHg dan tekanan darah diastolik normal adalah 60 mmHg. Hipotensi berkembang pada anak-anak dengan hipovolemia, dan tekanan darah di bawah normal. Seorang anak dengan tekanan darah



tinggi dapat ditemukan jika kadar kolesterol anak tinggi.

- Nadi: Tergantung pada usia, anak usia 2 sampai 6 memiliki denyut nadi 105 denyut/menit, anak usia 6 sampai 10 memiliki denyut nadi 95 denyut/menit, dan anak usia 10 sampai 14 memiliki denyut nadi 85 denyut/menit. /min, 82x/min untuk anak usia 14-18
- Pernapasan: anak usia 2-6 tahun memiliki laju pernapasan 21-30x/menit, anak usia 6-10 tahun 20-26x/menit, dan anak usia 10-14 tahun 18-22x/menit.
- Postur BB Ideal: untuk menentukan apakah seorang anak dengan sindrom nefrotik mengalami kenaikan berat badan, orang tua harus ditanyai berapa berat badan anak sebelum sakit. Edema pediatrik juga dapat ditandai dengan peningkatan berat badan lebih dari 30%.
- Kepala-leher; kepala biasanya tidak terpengaruh. Pelebaran vena jugularis (JVD) terletak 2 cm di atas sudut sternum pada 45⁰ derajat. Pada anak-anak hipovolemik, JVD diratakan pada posisi terlentang, sedangkan pada anak-anak hipervolemik, JVD ditemukan meluas ke posisi sudut mandibula. anak-anak 45⁰
- Mata; pasien dengan sindrom nefrotik menderita edema periorbital yang terjadi setelah bangun tidur di pagi hari. Atau konjungtiva tampak kering pada anak dengan hipovolemia
- Kardiovaskuler; saat dilakukan pemeriksaan, terlihat adanya kontraksi dinding dada akibat pola pernapasan yang tidak teratur. Pada saat palpasi, terdapat peningkatan dan penurunan denyut jantung. Hasil perkusi menunjukkan tidak



ada masalah. Melalui auskultasi, terdengar suara berderak di lobus bawah dan suara napas berkurang. Ketika EKG dilakukan, aritmia, perataan gelombang T, pengurangan segmen ST, pembesaran QRS, dan perpanjangan interval PR .

- Paru-Paru; tidak ditemukan kelainan
- Abdomen; pada pemeriksaan, jika anak mengalami asites, kulit di perut mungkin tampak kencang dan mengkilat. Abnormalitas ukuran dideteksi dengan palpasi, teraba distensi abdomen, dan mengukur lingkar perut anak. Perkusi, tidak ada kelainan. Pada auskultasi, anak-anak dengan asites bergantian menjadi tumpul.
- Kulit; jika anak terlihat pucat dan berkeriat berlebihan, maka kulit anak menjadi kencang akibat edema dan membahayakan integritas kulit.
- Ekstremitas; edema menyeluruh atau edema lokal ekstremitas saja, CRT > 2 detik karena dehidrasi
- Genitalia; edema skrotum pada anak laki-laki dan labia mayora pada anak perempuan

2. Diagnosa Keperawatan

a. Hipervolemia

Luaran: Keseimbangan Cairan Meningkat; peningkatan keluaran urin, peningkatan asupan makanan, penurunan edema, penurunan asites, penurunan kebingungan, peningkatan nadi radial, peningkatan tekanan darah, peningkatan tekanan arteri rata-rata, peningkatan warna kulit dan berat badan membaik



b. Defisit Nutrisi

Luaran: Status Nutrisi membaik; peningkatan asupan makanan, verbalisasi keinginan untuk memperbaiki pola makan, peningkatan pengetahuan tentang pilihan makanan dan minuman yang sehat, peningkatan pengetahuan tentang norma diet yang sesuai, penurunan rasa kenyang, penurunan nyeri perut, peningkatan berat badan dan indeks massa tubuh (BMI), nafsu makan meningkat, perbaikan pada lipatan kulit trisep dan ketebalan membran mukosa.

c. Keletihan

Luaran: Tingkat Keletihan Membaik; verbalisasi dikaitkan dengan peningkatan pemulihan energi, peningkatan energi, peningkatan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, peningkatan motivasi, penurunan verbalisasi kelelahan, penurunan kelesuan, penurunan kesulitan konsentrasi, penurunan sianosis, peningkatan nafsu makan, dan pernapasan

d. Risiko Infeksi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Luaran: Tingkat Infeksi Menurun; peningkatan kebersihan tangan dan tubuh, penurunan demam, kemerahan, nyeri dan bengkak, penurunan periode sakit, penurunan periode tremor, kelesuan dan gangguan kognitif, dan peningkatan jumlah sel darah putih (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

3. Intervensi Keperawatan

a. Manajemen Hipervolemia

- Identifikasi penyebab hipervolemia
- Pantau status hemodinamik, tekanan darah, MAP, CVP, PAP, PCWP, dan CO jika memungkinkan
- Pantau jumlah cairan yang masuk dan keluar



- Pantau tanda-tanda hemokonsentrasi, seperti kadar natrium, BUN, hematokrit, dan berat jenis urine
 - Pantau tanda-tanda peningkatan tekanan onkotik plasma
 - Kontrol kecepatan infus dengan ketat
 - Pantau efek samping dari diuretik yang diberikan
 - Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama
 - Batasi asupan cairan dan garam
 - Angkat kepala tempat tidur 30-40 derajat
 - Sarankan pasien melaporkan jika produksi urine kurang dari 0,5 ml/kg/jam dalam 6 jam
 - Sarankan pasien melaporkan jika berat badan bertambah lebih dari 1 kg dalam sehari
 - Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan produksi cairan
 - Ajarkan cara membatasi asupan cairan
 - Kolaborasi dalam memberikan diuretik
 - Kolaborasi dalam penggantian kehilangan kalium akibat diuretik
 - Kolaborasi dalam memberikan terapi penggantian ginjal secara kontinu.
- b. Pemantauan Cairan
- Pantau frekuensi dan kekuatan denyut jantung
 - Pantau frekuensi pernapasan
 - Pantau tekanan darah
 - Pantau berat badan
 - Pantau waktu pengisian kapiler
 - Pantau elastisitas atau ketegangan kulit
 - Pantau jumlah, waktu dan kepadatan urine
 - Pantau kadar albumin dan total protein
 - Pantau hasil pemeriksaan serum seperti osmolaritas serum, hematokrit, natrium, kalium,



dan BUN. Identifikasi tanda-tanda hipovolemia (mis. Frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urine menurun, hematocrit meningkat, haus, lemah, konsentrasi urine meningkat, berat badan menurun dalam waktu singkat)

- Identifikasi tanda-tanda hypervolemia (mis. Dyspnea, edema perifer, edema anasarka, JVP meningkat, CVP meningkat, refleks hepatojugular positif, berat badan menurun dalam waktu singkat)
- Identifikasi faktor risiko ketidakseimbangan cairan seperti prosedur bedah besar, trauma atau perdarahan, luka bakar, apheresis, obstruksi usus, peradangan pankreas, penyakit ginjal atau kelenjar, serta disfungsi usus.
- Tentukan interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien.
- Lakukan dokumentasi hasil pemantauan.
- Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan.
- Berikan informasi mengenai hasil pemantauan jika diperlukan

c. Manajemen Nutrisi

- Identifikasi kondisi nutrisi pasien
- Identifikasi alergi dan intoleransi makanan
- Identifikasi jenis makanan yang disukai
- Tentukan kebutuhan kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien
- Tentukan apakah selang nasogastrik diperlukan atau tidak
- Pantau asupan makanan yang dikonsumsi
- Pantau berat badan pasien



- Pantau hasil pemeriksaan laboratorium terkait nutrisi
 - Lakukan perawatan kebersihan mulut sebelum makan jika diperlukan
 - Bantu pasien menentukan pedoman diet yang sesuai seperti piramida makanan
 - Sajikan makanan dengan tampilan menarik dan suhu yang sesuai
 - Berikan makanan yang tinggi serat untuk mencegah sembelit
 - Sediakan makanan yang mengandung banyak kalori dan protein
 - Berikan suplemen makanan jika diperlukan
 - Hentikan penggunaan selang nasogastrik jika pasien mampu makan secara oral
 - Sarankan untuk duduk tegak saat makan jika memungkinkan
 - Berikan pelatihan mengenai diet yang direncanakan
 - Bekerjasama dengan dokter untuk memberikan obat sebelum makan, seperti obat pereda nyeri atau anti mual, jika diperlukan
 - Bekerjasama dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan pasien, jika diperlukan
- d. Manajemen Energi
- Identifikasi masalah yang menyebabkan kelelahan pada tubuh
 - Pantau tingkat kelelahan fisik dan emosional pasien
 - Pantau pola dan durasi tidur pasien
 - Pantau lokasi dan ketidaknyamanan saat melakukan aktivitas



- Siapkan lingkungan yang nyaman dan kurangi stimulus seperti cahaya, suara, dan kunjungan
 - Lakukan gerakan tubuh secara aktif dan/atau pasif
 - Berikan aktivitas yang menyenangkan untuk mengurangi kelelahan
 - Siapkan kursi di sisi tempat tidur jika pasien tidak dapat berpindah atau berjalan
 - Sarankan pasien untuk beristirahat dengan tidur siang
 - Sarankan pasien untuk melakukan aktivitas secara bertahap
 - Sarankan pasien untuk menghubungi perawat jika gejala kelelahan tidak berkurang
 - Ajarkan pasien strategi mengatasi kelelahan
 - Bekerjasama dengan ahli gizi untuk meningkatkan asupan makanan pasien
- e. Edukasi Aktivitas / Istirahat
- Tentukan apakah pasien siap dan mampu menerima informasi
 - Siapkan materi dan media untuk mengatur aktivitas dan istirahat
 - Jadwalkan penyampaian edukasi kesehatan sesuai kesepakatan
 - Berikan kesempatan bagi pasien dan keluarga untuk mengajukan pertanyaan
 - Jelaskan pentingnya melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur
 - Mendorong partisipasi dalam aktivitas kelompok, aktivitas bermain, atau kegiatan lainnya
 - Mendidik pasien tentang cara mengenali kebutuhan istirahat, seperti kelelahan atau sesak nafas saat melakukan aktivitas



- Mendidik pasien tentang cara mengidentifikasi jenis dan target aktivitas yang sesuai dengan kemampuan mereka
- f. Pencegahan Infeksi
- Batasilah jumlah pengunjung yang diperbolehkan
 - Berikan perawatan pada kulit yang mengalami edema
 - Cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan kontak dengan pasien dan lingkungan sekitar pasien
 - Pastikan teknik aseptik dipertahankan pada pasien yang berisiko tinggi terkena infeksi
 - Jelaskan mengenai tanda dan gejala infeksi pada pasien (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

4.3 Asuhan Keperawatan Glomerulo Nefrotik Kronik

4.3.1 Konsep Dasar Glomerulo Nefrotik Kronik

1. Pengertian

Glomerulonefritis kronis adalah penyakit inflamasi sel glomerulus yang berlangsung lama. Gangguan ini mungkin disebabkan oleh glomerulonefritis akut yang tidak kunjung membaik atau terjadi secara spontan (Vanesha et al., 2018). Glomerulonefritis kronis pediatrik adalah sekelompok penyakit ginjal dengan keterlibatan glomerulus dominan dari berbagai etiologi, etiologi, presentasi klinis dan morfologi, perjalanan dan hasil. Meskipun bentuk klinis utama glomerulonefritis (akut, kronis, dan agresif) tidak bergantung secara patologis, gambarannya juga dapat muncul pada banyak penyakit sistemik (Zingerman & Portnov, 2021).

2. Penyebab

Penyebab Penyebab glomerulonefritis kronis pada anak masih belum diketahui, dengan etiologi hanya terdapat



pada 5-10% kasus. Kadang-kadang, persistensi virus (hepatitis B, hepatitis C, herpes, virus Epstein-Barr) dicatat. Eksaserbasi proses ini dapat disebabkan oleh penyakit menular yang saling terkait (ARVI, eksaserbasi tonsilitis, infeksi masa kanak-kanak). Namun, respons imun yang ditentukan secara genetik terhadap efek antigenik pada individu ini memainkan peran penting dalam perkembangan proses kronis (Zingerman & Portnov, 2021). Faktor penyebab yang mendasari secara luas dapat dibagi dua:

- a. Infeksi; Infeksi streptokokus terjadi pada sekitar 5-10% pasien dengan faringitis streptokokus dan 25% pasien dengan infeksi kulit. Penyebab non-streptokokus termasuk bakteri, virus, dan parasit
- b. Non-infeksi; penyakit sistemik multisistem seperti lupus eritematosus sistemik (SLE), vaskulitis, sindrom Goodpasture, dan granulomatosis Wegener. Gangguan penyebab lainnya adalah sindrom Guylan-Barré.

3. Tanda dan Gejala

Sebagian besar pasien mengalami gejala umum seperti penurunan berat badan dan kekuatan, peningkatan iritabilitas, dan peningkatan buang air kecil pada malam hari (nokturia). Sakit kepala, pusing, dan gangguan pencernaan sering terjadi. Neuropati perifer terjadi setelah penyakit dengan hilangnya refleks tendon dan perubahan neurosensorik. Pasien bingung dan memiliki perhatian terbatas. Glomerulonefritis kronis ditandai dengan kerusakan glomerulus progresif lambat dari glomerulonefritis bertahun-tahun. Gejala utamanya adalah: Gagal ginjal, hematuria, edema, kadar albumin rendah, tekanan darah tinggi (biasanya pada serangan hipertensi ensefalopati), suhu tinggi, sakit kepala, kelemahan, kecemasan, mual, kehilangan nafsu makan,



penurunan berat badan, peningkatan ureum dan kreatinin, oliguria dan anuria, suhu subfebrile, peningkatan kolesterol darah, penurunan fungsi ginjal, peningkatan ureum dan kreatinin serum, anemia, haus terus-menerus dan buang air kecil di malam hari (Vanesha et al., 2018).

4. Penatalaksanaan

Pengobatan glomerulonefritis kronis pada anak termasuk pengobatan patogen dengan glukokortikosteroid dan, jika perlu, imunosupresan, dan pengobatan simptomatik dengan diuretik, obat antihipertensi, dan koreksi komplikasi penyakit (Zingerman & Portnov, 2021).

4.3.2 Asuhan Keperawatan Glomerulo Nefrotik Kronik

1. Pengkajian Keperawatan

a. Keluhan Utama

b. Riwayat :

- Identifikasi data anak, seperti nama, usia, alamat, nomor telepon, tingkat pendidikan, dan informasi lain yang relevan.
- Periksa riwayat kesehatan masa lalu, termasuk riwayat penyakit sebelumnya, riwayat kelahiran, tumbuh kembang, penyakit anak yang sering terjadi, riwayat imunisasi, riwayat hospitalisasi sebelumnya, serta riwayat alergi dan pengobatan.
- Tinjau pola kebiasaan sehari-hari, seperti pola makan dan minum, kebersihan diri, pola istirahat dan tidur, aktivitas atau kegiatan bermain, dan pola eliminasi.
- Catat keluhan utama anak.
- Identifikasi alasan masuk ke rumah sakit, faktor pemicu, serta lamanya sakit.



c. Pengkajian sistem

- Evaluasi umum: TTV (tanda-tanda vital), berat badan, tinggi badan, ukuran lingkar kepala, dan ukuran lingkar dada (untuk mendeteksi adanya edema).
- Sistem kardiovaskular: pemeriksaan denyut nadi dan kualitasnya, mendengarkan suara jantung, mengevaluasi apakah ada sianosis (penyumbatan aliran darah) dan diaphoresis (keringat berlebih).
- Sistem pernapasan: mengevaluasi pola napas, mencari wheezing atau ronki (bunyi napas abnormal), retraksi dada (penarikan tulang dada ke dalam saat napas), dan cuping hidung.
- Sistem saraf: mengevaluasi tingkat kesadaran, perilaku (termasuk suasana hati, kemampuan intelektual, dan proses berpikir), dan korelasinya dengan keadaan pingsan. Juga mengevaluasi fungsi sensorik, motorik, dan pupil mata.
- Sistem gastrointestinal: mendengarkan bising usus, mengevaluasi adanya pembesaran hati atau limpa, mencari gejala mual dan muntah, dan mengevaluasi kebiasaan buang air besar.
- Sistem kemih: mengevaluasi frekuensi, warna, dan jumlah urin yang dikeluarkan. (Setya, 2012).

2. Diagnosa Keperawatan

- a. Gangguan perfusi jaringan berhubungan dengan retensi air dan hipernatremia. Kriteria/Evaluasi: Klien akan menunjukkan perfusi jaringan serebral normal ditandai dengan tekanan darah dalam batas normal, penurunan retensi air, tidak ada tanda-tanda hipernatremia.
- b. Resiko kelebihan volume cairan b/d penurunan volume urine, retensi cairan dan natrium. Kriteria Evaluasi: Klien dapat mempertahankan volume



cairan dalam batas normal ditandai dengan urine output 1 - 2 ml/kg BB/jam

- c. Perubahan status nutrisi (kurang dari kebutuhan) berhubungan dengan anorexia. Kriteria / Evaluasi: Klien akan menunjukkan peningkatan intake ditandai dengan porsi akan dihabiskan minimal 80%.

3. Intervensi Keperawatan

a. Gangguan perfusi jaringan

- Lakukan pemantauan dan mencatat Tekanan Darah setiap 1-2 jam per hari selama fase akut.
- Jaga kebersihan saluran nafas dan persiapkan suction.
- Atur pemberian obat antihipertensi dan pantau reaksi pasien.
- Pemantauan status volume cairan harus dilakukan setiap 1-2 jam dan pantau output urine (normalnya 1-2 ml/kgBB/jam).
- Periksa status neurologis (tingkat kesadaran, refleks, respon pupil) setiap 8 jam.
- Terapkan pemberian diuretik seperti Esidriks atau Lasix sesuai dengan instruksi.

b. Resiko kelebihan volume cairan

- Lakukan penimbangan berat badan setiap hari dan pantau jumlah urine yang dikeluarkan setiap 4 jam.
- Periksa apakah terdapat edema, ukur lingkar perut setiap 8 jam, dan pada anak laki-laki, periksa pembengkakan pada skrotum.
- Pantau reaksi klien terhadap terapi diuretik, terutama jika menggunakan tiazid/furosemid.
- Catat dan pantau asupan cairan klien.
- Periksa warna, konsentrasi, dan berat jenis urine.
- Pantau hasil tes laboratorium



- c. Perubahan status nutrisi
- Siapkan makanan dengan kandungan karbohidrat yang tinggi.
 - Berikan makanan dengan porsi sedikit namun sering, termasuk makanan favorit klien.
 - Pantau asupan sodium dan protein sesuai dengan instruksi.



DAFTAR PUSTAKA

- Chunnaedy, S., Pardede, S. O., & Djer, M. M. (2014). Karakteristik dan Kesintasan Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3 dan 4 pada Anak di Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM. *Sari Pediatri*, 16(2), 71. <https://doi.org/10.14238/sp16.2.2014.71-8>
- Fahmi, R. (2021). *Askep Sindrom Nefrotik Sdki Slki Siki*. <https://www.repronote.com/2021/06/intervensi-asuhan-keperawatan-sindrom-nefrotik.html>
- Herliafifah, R., & Susanto, dr. C. P. (2022). *Penyakit Ginjal pada Anak*. Hallosehat. <https://hellosehat.com/parenting/kesehatan-anak/penyakit-pada-anak/penyakit-ginjal-pada-anak/>
- Pabuti, A., Sekarwana, N., & Trihono, P. P. (2016). Kelainan Kardiovaskular pada Anak dengan Berbagai Stadium Penyakit Ginjal Kronik. *Sari Pediatri*, 18(3), 220. <https://doi.org/10.14238/sp18.3.2016.220-5>
- Setya, S. (2012). *Asuhan Keperawatan Glomerulo Nefritis Kronis*. <https://solimansetya.blogspot.com/2012/10/asuhan-keperawatan-glomerulonefritis.html>
- Sinnakirouchenan, R., & Batuman, V. (2021). *Nephrotic Syndrome*. <https://emedicine.medscape.com/article/244631-overview>
- Tapia, C., & Bashir, K. (2022). *Nephrotic Syndrome*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29262216/>
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (III)*. DPP PPNI.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (2nd ed.)*. DPP PPNI.



- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia* (2nd ed.). DPP PPNI.
- Vanessa, A., Utami, F. O., Tanono, Y., & Et.al. (2018). *Glomerulo Nefrotik kronik* (Vol. 21, Issue 1). <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Wahyuni, B. (2017). Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Sindroma Nefrotik Di Ruang Rawat Irna Kebidanan Dan Anak Rsup Dr. M. Djamil Padang. *Poltekkes Kemenkes Padang*, 48–51.
- Wang, C. S., Yan, J., Palmer, R., Bost, J., Wolf, M. F., & Greenbaum, L. A. (2017). Childhood Nephrotic Syndrome Management and Outcome: A Single Center Retrospective Analysis. *International Journal of Nephrology*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/2029583>
- Zingerman, B., & Portnov, A. (2021). *Glomerulonefritis kronis pada anak-anak*. https://id-m.iliveok.com/health/glomerulonefritis-kronis-pada-anak-anak_75944i15945.html

BAB 5

ASUHAN KEPERAWATAN TALASEMIA DAN LEUKEMIA

Oleh Ira Kusumawaty

5.1 Pendahuluan

Thalassemia adalah kelainan darah genetik. Orang dengan penyakit Talasemia tidak mampu membuat cukup hemoglobin, yang menyebabkan anemia berat. Hemoglobin ditemukan dalam sel darah merah dan membawa oksigen ke seluruh bagian tubuh. Ketika tidak ada cukup hemoglobin dalam sel darah merah, oksigen tidak bisa sampai ke seluruh bagian tubuh. Organ kemudian menjadi kekurangan oksigen dan tidak dapat berfungsi dengan baik (Prathyusha et al., 2019).

Thalassemia adalah penyakit keturunan, artinya setidaknya salah satu dari orang tua harus menjadi pembawa penyakit tersebut. Ini disebabkan oleh mutasi genetik atau penghapusan fragmen gen kunci tertentu (Bajwa & Basit, 2022).

Thalassemia seperti penyakit kronis lainnya mempengaruhi aspek kehidupan seseorang yang berbeda dan terlepas dari tindakan terapeutik, pasien dihadapkan pada beberapa masalah fisik dan psikologis. Sifat kronis thalassemia pada anak menyebabkan keluarga mengalami banyak masalah psikologis (Heidari & Ahmadi, 2020).



Keluarga pasien thalassemia menghadapi berbagai ketegangan yang dapat berdampak negatif pada kehidupan mereka. Ketegangan ini meliputi kekecewaan, rasa tidak aman, kecemasan, depresi, kekhawatiran sekolah, masalah pekerjaan dan pengobatan, masalah kesejahteraan, budaya, keluarga, dan kesulitan ekonomi. Dengan demikian, perawatan yang efektif diperlukan untuk pasien dan keluarga (Heidari & Ahmadi, 2020).

Leukemia adalah keganasan hematologi yang disebabkan oleh proliferasi klonal limfoid abnormal atau sel hematopoietik di sumsum tulang dan/atau sistem limfoid. Leukemia dapat diklasifikasikan menjadi banyak sub tipe berdasarkan sel asal, klinis, fenotipik, dan informasi genetic (Li, 2022).

Istilah leukemia berasal dari kata Yunani "leukos" dan "heima," yang mengacu pada kelebihan sel darah putih dalam tubuh. Leukemia, pernah dianggap sebagai penyakit tunggal, pertama kali dikenali sekitar abad ke-4 (Sallman et al., 2021). Pada akhir abad ke-19, leukemia diklasifikasikan menjadi empat sub tipe: leukemia myeloid akut (*Acute Myeloid Leukemia*), leukemia limfositik akut (*Acute Lymphocytic Leukemia*), leukemia myeloid kronis, dan leukemia limfositik kronis (Blackburn et al., 2019).

Leukemia myeloid akut (AML) adalah leukemia yang paling umum di antara populasi orang dewasa dan menyumbang sekitar 80% dari semua kasus. Hal ini ditandai dengan ekspansi klonal "sel blast" yang belum matang dalam darah tepi dan sumsum tulang yang mengakibatkan eritropoiesis yang tidak efektif dan kegagalan sumsum tulang. Dengan kemajuan terbaru dalam pedoman manajemen, angka kesembuhan telah meningkat hingga 15% pada pasien yang lebih tua dari 60 tahun dan sekitar 40% pada pasien di bawah usia 60 tahun. Meskipun kemajuan dalam rejimen terapeutik, prognosis tetap sangat



buruk pada populasi lansia (Bain & Béné, 2019; Medeiros et al., 2019; Naymagon et al., 2019).

Diagnosis AML umumnya memerlukan identifikasi 20% atau lebih ledakan myeloid dengan penilaian morfologi darah tepi atau sumsum tulang. Pasien biasanya datang dengan gejala kelelahan yang disebabkan oleh anemia, infeksi akibat malfungsi sel darah putih, dan perdarahan atau hemoragi karena trombositopenia. Pasien juga dapat menunjukkan gejala sistem saraf pusat karena penyakit ekstrasmeduler, meskipun hal ini lebih jarang terjadi. Diagnosis yang cepat dan inisiasi terapi sangat penting, mengingat risiko komplikasi infeksi, sindrom lisis tumor atau koagulasi intravaskular diseminata, yang masing-masing dapat terjadi dengan cepat dan berakibat fatal tanpa perawatan suportif agresif dan pengobatan leukemia yang mendasarinya (De Kouchkovsky & Abdul-Hay, 2016).

5.2 Talasemia

5.2.1 Konsep Talasemia

1. Pengertian

Talasemia adalah kelompok kelainan darah heterogen yang mempengaruhi gen hemoglobin dan mengakibatkan eritropoiesis yang tidak efektif. Penurunan produksi hemoglobin menyebabkan anemia pada usia dini dan sering melakukan transfusi darah untuk mempertahankan kadar hemoglobin. (Bajwa & Basit, 2022).

Thalassemia adalah sekelompok penyakit genetik yang beragam. Ada dua jenis thalassemia, α , dan β , yang sering ditemukan. Hal ini didasarkan pada keterlibatan rantai globin (Bajwa & Basit, 2022) yang dimana gen Hb α (HBA1 dan HBA2) mengkode rantai α dan pasangan



gen tersebut ditempatkan pada kromosom 16, dan gen Hb β mengkode rantai β dan terletak pada Kromosom 11 (NCBI, 2017).

a. Talasemia alfa

Pada talasemia alfa, hemoglobin tidak menghasilkan protein alfa yang cukup. Untuk membuat rantai protein alfa-globin individu membutuhkan empat gen, dua pada setiap kromosom 16 yang dimana mendapatkan dua dari setiap orang tua. Jika satu atau lebih gen ini hilang, alfa thalassemia akan terjadi. Tingkat keparahan thalassemia tergantung pada berapa banyak gen yang rusak, atau bermutasi (Prathyusha et al., 2019).

Satu gen yang salah : Pasien tidak memiliki gejala. Orang sehat yang memiliki anak dengan gejala thalassemia adalah pembawa. Jenis ini dikenal sebagai alpha thalassemia minima.

Dua gen yang rusak : Pasien mengalami anemia ringan. Ini dikenal sebagai alpha thalassemia minor.

Tiga gen rusak : Pasien memiliki penyakit hemoglobin H, sejenis anemia kronis. Mereka akan membutuhkan transfusi darah secara teratur sepanjang hidup mereka.

Empat gen yang rusak : Alpha thalassemia mayor adalah bentuk paling parah dari alpha thalassemia. Diketahui menyebabkan hidrops fetalis, suatu kondisi serius di mana cairan menumpuk di bagian tubuh janin (Prathyusha et al., 2019)..

b. Talasemia Beta

Pada orang dengan talasemia beta, kadar hemoglobin yang rendah menyebabkan



kekurangan oksigen di banyak bagian tubuh. Individu yang terkena juga memiliki kekurangan sel darah merah (anemia), yang dapat menyebabkan kulit pucat, kelemahan, kelelahan, dan komplikasi yang lebih serius. Orang dengan talasemia beta berisiko lebih tinggi mengalami pembekuan darah abnormal.

Beta thalassemia diklasifikasikan menjadi dua jenis tergantung pada tingkat keparahan gejala: thalassemia mayor (juga dikenal sebagai anemia Cooley) dan thalassemia intermedia. Dari kedua jenis tersebut, talasemia mayor lebih parah (Prathyusha et al., 2019)

2. Talasemia Mayor

Presentasi klinis talasemia mayor terjadi antara 6 dan 24 bulan. Bayi yang terkena gagal tumbuh dan menjadi semakin pucat. Masalah makan, diare, dan lekas marah, serangan demam berulang, dan pembesaran perut yang progresif yang disebabkan oleh pembesaran limpa dan hati dapat terjadi. Di beberapa negara berkembang, di mana karena kurangnya sumber daya, pasien tidak diobati atau ditransfusi dengan buruk, gambaran klinis thalassemia mayor ditandai dengan retardasi pertumbuhan, pucat, ikterus, otot yang buruk, genu valgum, hepatosplenomegali, ulkus kaki, perkembangan massa dari hematopoiesis ekstrameduler, dan perubahan kerangka akibat ekspansi sumsum tulang. Perubahan kerangka termasuk kelainan bentuk pada tulang panjang kaki dan perubahan kraniofasial yang khas (menonjol tengkorak, keunggulan malar yang menonjol, kecenderungan mata miring mongoloid, dan hipertrofi maksila, yang cenderung untuk mengekspos gigi atas).



3. **Talassemia intermedia**

Individu dengan thalassemia intermedia hadir lebih lambat dari thalassemia mayor, memiliki anemia yang lebih ringan dan tidak memerlukan atau hanya kadang-kadang memerlukan transfusi.

Konsekuensinya adalah kelainan bentuk tulang dan wajah yang khas, osteoporosis dengan patah tulang patologis tulang panjang dan pembentukan massa erythropoietic yang terutama mempengaruhi limpa, hati, kelenjar getah bening, dada dan tulang belakang. Pembesaran limpa juga merupakan konsekuensi dari peran utamanya dalam membersihkan sel darah merah yang rusak dari aliran darah. Eritropoiesis ekstrasmeduler dapat menyebabkan masalah neurologis seperti kompresi sumsum tulang belakang dengan paraplegia dan massa intratoraks. Sebagai akibat dari eritropoiesis yang tidak efektif dan hemolisis perifer, pasien thalassemia intermedia dapat mengembangkan batu empedu, yang terjadi lebih sering daripada pada thalassemia mayor (Prathyusha et al., 2019).

4. **Etiologi**

Thalassemia adalah resesif autosom, yang berarti kedua orang tua harus terpengaruh atau pembawa penyakit untuk mentransfernya ke generasi berikutnya. Hal ini disebabkan oleh mutasi atau delesi gen Hb, yang mengakibatkan produksi kurang atau tidak adanya rantai alfa atau beta. Ada lebih dari 200 mutasi yang diidentifikasi sebagai penyebab thalassemia. Talasemia alfa disebabkan oleh delesi gen alfa-globin, dan talasemia beta disebabkan oleh mutasi titik pada tempat sambungan dan daerah promotor gen beta-globin pada kromosom 11 (Jalil et al., 2019).



5. Manifestasi Klinis

Individu dengan thalassemia β mayor biasanya hadir dalam dua tahun pertama kehidupan dengan anemia berat, pertumbuhan yang buruk dan kelainan tulang selama masa bayi. Talasemia mayor yang tidak diobati akhirnya menyebabkan kematian, biasanya karena gagal jantung, oleh karena itu pemeriksaan kelahiran sangat penting.

Kelebihan zat besi menyebabkan komplikasi serius di hati, jantung, dan kelenjar endokrin. Gejala yang parah termasuk sirosis hati, fibrosis hati dan dalam kasus ekstrim, kanker hati. Gagal jantung, gangguan pertumbuhan, diabetes dan osteoporosis adalah kontribusi yang mengancam jiwa yang disebabkan oleh β thalassemia. Kelainan jantung yang diakibatkan oleh thalassemia dan kelebihan zat besi meliputi disfungsi sistolik dan diastolik ventrikel kiri, hipertensi pulmonal, valveulopati, aritmia, dan perikarditis. Peningkatan penyerapan zat besi gastrointestinal terlihat pada semua tingkatan beta thalassemia dan peningkatan penghancuran sel darah merah oleh limpa karena eritropoiesis yang tidak efektif selanjutnya melepaskan zat besi tambahan ke dalam aliran darah.

Orang dengan thalassemia memiliki peningkatan risiko infeksi. Ini terutama benar jika limpa telah diangkat. Talasemia dapat membuat sumsum tulang mengembang, yang menyebabkan tulang melebar. Hal ini dapat mengakibatkan struktur tulang yang tidak normal, terutama pada wajah dan tengkorak. Perluasan sumsum tulang juga membuat tulang menjadi tipis dan rapuh, sehingga meningkatkan risiko patah tulang (Murtazamustafa et al., 2016).



6. Penatalaksanaan Talasemia

Pengobatan thalassemia tergantung pada jenis dan tingkat keparahan penyakit. (Bajwa & Basit, 2022) :

a) Talasemia ringan (Hb: 6 hingga 10g/dl):

Tanda dan gejala umumnya ringan dengan talasemia minor dan sedikit, jika ada, diperlukan pengobatan. Kadang-kadang, pasien memerlukan transfusi darah, terutama setelah operasi, setelah melahirkan, atau untuk membantu mengatasi komplikasi talasemia.

b) Talasemia sedang hingga berat (Hb kurang dari 5 hingga 6g/dl)

- Transfusi darah yang sering

Bentuk talasemia yang lebih parah sehingga sering membutuhkan transfusi darah secara teratur, mungkin setiap beberapa minggu. Tujuannya adalah untuk mempertahankan Hb sekitar 9 sampai 10 mg/dl untuk memberi pasien perasaan sehat dan juga untuk tetap memeriksa eritropoiesis serta menekan hematopoiesis ekstrameduler. Untuk membatasi komplikasi terkait transfusi, sel darah merah yang dicuci dan dikemas sekitar 8 hingga 15 mL sel per kilogram (kg) berat badan selama 1 hingga 2 jam direkomendasikan.

- Terapi khelasi

Karena transfusi kronis, zat besi mulai disimpan di berbagai organ tubuh. Pengkelat besi (deferasirox, deferoxamine, deferiprone) diberikan secara bersamaan untuk menghilangkan kelebihan zat besi dari tubuh.

- Transplantasi sel punca

Transplantasi sel punca, (transplantasi sumsum tulang), merupakan opsi potensial



pada kasus tertentu, seperti anak yang lahir dengan talasemia berat. Ini dapat menghilangkan kebutuhan akan transfusi darah seumur hidup. Namun, prosedur ini memiliki komplikasinya sendiri, dan dokter harus mempertimbangkan manfaatnya. Risiko termasuk termasuk penyakit cangkok vs inang, terapi immunosupresif kronis, kegagalan cangkok, dan kematian terkait transplantasi (Jariwala et al., 2019).

- Terapi gen

Ini adalah kemajuan terbaru dalam manajemen talasemia berat. Ini melibatkan pengambilan sel punca hematopoietik autologus dari pasien dan memodifikasinya secara genetik dengan vektor yang mengekspresikan gen normal. Ini kemudian diinfuskan kembali ke pasien setelah mereka menjalani pengkondisian yang diperlukan untuk menghancurkan yang ada. sel punca hematopoietik/haematopoietic stem cell yang dimodifikasi secara genetik menghasilkan rantai hemoglobin normal, dan eritropoiesis normal terjadi kemudian (Darvishi Khezri et al., 2016).

- Teknik pengeditan genom:

Pendekatan terbaru lainnya adalah mengedit perpustakaan genomik, seperti nuklease jari-seng, efektor seperti aktivator transkripsi, dan pengulangan palindromik pendek interspaced yang diatur oleh kluster (CRISPR) dengan sistem nuklease Cas9. Teknik ini menargetkan situs mutasi tertentu dan menggantinya dengan urutan normal.



Keterbatasan teknik ini adalah untuk menghasilkan sejumlah besar gen terkoreksi yang cukup untuk menyembuhkan penyakit tersebut.[10]

- Splenektomi

Pasien dengan talasemia mayor sering menjalani splenektomi untuk membatasi jumlah transfusi yang diperlukan. Splenektomi adalah rekomendasi umum ketika kebutuhan transfusi tahunan meningkat menjadi atau lebih dari 200 sampai 220 mL sel darah merah/kg/tahun dengan nilai hematokrit 70%. Splenektomi tidak hanya membatasi jumlah transfusi yang diperlukan tetapi juga mengontrol penyebaran hematopoiesis ekstrameduler. Imunisasi pascasplenektomi diperlukan untuk mencegah infeksi bakteri, termasuk *Pneumococcus*, *Meningococcus*, dan *Haemophilus influenzae*. Sepsis pascasplenektomi mungkin terjadi pada anak-anak, jadi prosedur ini ditunda hingga usia 6 hingga 7 tahun, dan kemudian penisilin diberikan untuk profilaksis hingga mencapai usia tertentu.

- Kolesistektomi

Pasien dapat mengalami kolelitiasis karena peningkatan pemecahan Hb dan pengendapan bilirubin di kantong empedu. Jika menjadi simtomatik, pasien harus menjalani kolesistektomi pada saat yang sama saat menjalani splenektomi.



c) Pola makan dan olahraga

Ada laporan bahwa minum teh membantu mengurangi penyerapan zat besi dari saluran usus. Jadi, pada pasien thalassemia mungkin teh adalah minuman yang sehat untuk digunakan secara rutin. Vitamin C membantu ekskresi zat besi dari usus, terutama bila digunakan dengan deferoxamine. Tetapi menggunakan vitamin C dalam jumlah banyak dan tanpa penggunaan deferoxamine bersamaan, ada risiko lebih tinggi untuk aritmia yang fatal. Jadi, rekomendasinya adalah menggunakan vitamin C dalam jumlah rendah bersama dengan pengkelat besi (deferoxamine) (Darvishi Khezri et al., 2016).

7. Komplikasi

Talasemia mayor dapat menyebabkan komplikasi berikut (Benites et al., 2018; Paul et al., 2019) :

- a) Penyakit kuning dan batu empedu akibat hiperbilirubinemia
- b) Penipisan kortikal dan distorsi tulang akibat hematopoiesis ekstrameduler
- c) Gagal jantung curah tinggi karena anemia berat, kardiomiopati, dan aritmia - keterlibatan jantung adalah penyebab utama kematian pada pasien talasemia
- d) Hepatosplenomegali akibat hematopoiesis ekstrameduler dan kelebihan deposisi besi akibat transfusi darah berulang
- e) Kelebihan zat besi dapat menyebabkan temuan hemochromatosis primer seperti kelainan endokrin, masalah sendi, perubahan warna kulit, dll.
- f) Komplikasi neurologis seperti neuropati perifer



- g) Tingkat pertumbuhan yang lambat dan pubertas yang tertunda
- h) Peningkatan risiko infeksi parvovirus B19

8. Pencegahan dan Edukasi Pasien

- a) Pasien harus diedukasi untuk memeriksakan penyakit mereka dengan mengikuti rencana perawatan yang tepat dan menerapkan kebiasaan hidup sehat.
- b) Hindari kelebihan zat besi. Kecuali dokter menganjurkan sebaliknya, pasien sebaiknya menghindari multivitamin atau suplemen lain yang mengandung zat besi.
- c) Makan makanan yang sehat. Mengonsumsi makanan seimbang yang mengandung banyak makanan bergizi dapat membantu pasien merasa lebih baik dan meningkatkan energi. Dokter terkadang juga menganjurkan untuk mengonsumsi suplemen asam folat untuk membantu membuat sel darah merah baru.
- d) Hindari infeksi. Pasien harus berusaha semaksimal mungkin untuk melindungi diri dari infeksi, terutama setelah splenektomi. Suntikan flu tahunan, meningitis, pneumokokus, dan vaksin hepatitis B direkomendasikan untuk mencegah infeksi.
- e) Pasien juga harus menerima pendidikan kesehatan tentang sifat turun-temurun dari penyakit ini. Jika kedua orang tua menderita thalassemia minor, ada 1/4 kemungkinan mereka akan memiliki anak dengan thalassemia mayor. Jika salah satu orang tua memiliki beta-thalassemia minor dan orang tua lainnya memiliki beberapa bentuk cacat gen beta-globin, yaitu cacat sel sabit, mereka juga harus



diberi konseling tentang kemungkinan penularan penyakit kepada anak-anak mereka. Pasien thalassemia harus memahami bahwa penyakit mereka bukan karena kekurangan zat besi dan suplemen zat besi tidak akan menyembuhkan anemia; bahkan, itu akan menyebabkan lebih banyak penumpukan zat besi jika mereka sudah menerima transfusi darah (Manzoor & Zakar, 2019).

5.2.2 Asuhan Keperawatan Talasemia

1. Pengkajian

Presentasi Thalassemia sangat bervariasi tergantung pada jenis dan tingkat keparahannya. Anamnesis dan pemeriksaan fisik yang lengkap dapat memberikan beberapa petunjuk yang terkadang tidak jelas bagi pasien itu sendiri. Berikut pemeriksaan fisik yang dilakukan :

a) Kulit

Kulit dapat menunjukkan pucat karena anemia dan penyakit kuning karena hiperbilirubinemia akibat hemolisis intravaskular. Pasien biasanya melaporkan kelelahan karena anemia sebagai gejala pertama yang muncul. Pemeriksaan ekstremitas dapat menunjukkan ulserasi. Deposisi besi kronis akibat transfusi berulang dapat menyebabkan kulit berwarna perunggu.

b) Muskuloskeletal

Ekspansi hematopoiesis ekstrameduler menghasilkan kelainan tulang wajah dan tulang kerangka lainnya dan penampilan yang dikenal sebagai wajah chipmunk.



- c) Jantung
Deposisi besi pada miosit jantung akibat transfusi kronis dapat mengganggu irama jantung, dan akibatnya adalah berbagai aritmia. Karena anemia kronis, gagal jantung juga dapat terjadi.
- d) Perut
Hiperbilirubinemia kronis dapat menyebabkan pengendapan batu empedu bilirubin dan bermanifestasi sebagai nyeri kolik yang khas pada kolelitiasis. Hepatosplenomegali dapat terjadi akibat deposisi besi kronis dan juga dari hematopoiesis ekstrameduler pada organ-organ ini. Infark limpa atau autophagy terjadi akibat hemolisis kronis karena pengaturan hematopoiesis yang buruk.
- e) Hati
Keterlibatan hati adalah temuan umum pada thalassemia, terutama karena kebutuhan kronis akan transfusi. Gagal hati kronis atau sirosis dapat terjadi akibat deposisi besi kronis atau hepatitis virus terkait transfusi.
- d) Tingkat Pertumbuhan Lambat
Anemia dapat menghambat laju pertumbuhan anak, dan talasemia dapat menyebabkan keterlambatan pubertas. Perhatian khusus harus difokuskan pada pertumbuhan dan perkembangan anak sesuai dengan usianya
- e) Endokrinopati
Kelebihan zat besi dapat menyebabkan pengendapan di berbagai sistem organ tubuh dan mengakibatkan penurunan fungsi masing-masing sistem. Pengendapan zat besi di pankreas dapat menyebabkan diabetes melitus; di kelenjar tiroid atau paratiroid masing-masing dapat



menyebabkan hipotiroidisme dan hipoparatiroidisme. Deposisi pada persendian menyebabkan artropati kronis. Di otak, zat besi lebih suka menumpuk di substansia nigra dan bermanifestasi sebagai penyakit Parkinson dini dan berbagai masalah fisioterapi lainnya. Gejala-gejala ini termasuk dalam kerajaan hemokromatosis yang luas (Puar et al., 2019).

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017a) pada pasien dengan penyakit talasemia yaitu :

a) Perfusi perier efektif

Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh. Penyebabnya : hiperglikemia, penurunan konsentrasi hemoglobin, peningkatan tekanan darah, kekurangan volume cairan, penurunan aliran dan atau vena, kurang edukasi tentang faktor yang dapat memperberat seperti merokok, gaya hidup monoton, trauma, obesitas), kurang informasi tentang proses penyakit, dan kurangnya aktivitas fisik.

Tanda – tandanya : pengisian kapiler > 3 detik, nadi perifer menurun atau tidak teraba, warna kulit pucat, akral teraba dingin, dan turgor kulit menurun.

b) Defisit Nutrisi

Asupan nutrisi yang tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Penyebabnya : ketidakmampuan menelan, mencerna makanan, dan mengabsorbsi nutrient, faktor ekonomi seperti keuangan yang tidak mencukupi, dan



faktor psikologi seperti stress, tidak mau makan).
Tanda – tandanya :: berat badan menurun minimal 10 di bawah rentang ideal, nafsu makan menurun, nyeri abdomen.

c) Intoleransi Aktivitas

Kekurangan energi untuk melakukan aktivitas sehari – hari. Penyebabnya : ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan energy, tirah baring, kelemahan, imobilitas. Tanda – tanda : mengeluh lelah, sesak saat dan setelah melakukan aktivitas, frekuensi jantung meningkat > 20%, gambaran EKG menunjukkan iskemia.

3. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017b) intervensi yang dilakukan yaitu:

Perfusi Perifer tidak efektif

Perawatan sirkulasi

Tujuan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan aliran darah pembuluh darah distal untuk mempertahankan jaringan dapat memadai dengan kriteria hasil :

- Denyut nadi perifer meningkat
- Penyembuhan luka meningkat
- Warna kulit pucat, nyeri ekstremitas, kelemahan otot, nekrosis menurun.
- Turgor kulit, akral, pengisian kapiler, dan tekanan darah membaik.

Intervensi keperawatan :

Observasi :

- Periksa sirkulasi perifer seperti nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu.
- Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi.



- Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas.

Terapeutik :

- Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi.
- Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas pada area keterbatasan perfusi.
- Lakukan pencegahan infeksi.
- Lakukan perawatan kuku dan kaki.
- Lakukan hidrasi

Edukasi :

- Anjurkan berhenti merokok
- Anjurkan minum obat untuk mengontrol tekanan darah secara teratur.
- Anjurkan program rehabilitas vaskuler.
- Anjurkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi.
- Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan, seperti rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh).

5.3 Leukemia

5.1.1 Konsep Leukemia

1. Pengertian

Leukemia adalah kelompok keganasan hematologi heterogen yang timbul dari proliferasi disfungsi dari leukosit berkembang. Berdasarkan kecepatan proliferasi, leukemia dapat diklasifikasikan sebagai akut atau kronis, dan myeloid atau limfoid berdasarkan asal sel. empat subtype utama leukemia adalah (Chennamadhavuni et al., 2022) :

- a) Leukemia limfoblastik akut (ALL)



ALL terlihat pada pasien dengan transformasi blastik sel B dan T. Ini adalah leukemia yang paling umum pada populasi anak-anak, terhitung hingga 80% kasus dalam kelompok ini dan 20% kasus pada orang dewasa. Perawatan di kalangan remaja dan dewasa muda sebagian besar terinspirasi oleh rejimen pediatrik dengan tingkat kelangsungan hidup yang lebih baik.

- b) Leukemia myelogenous akut (Acute myelogenous leukemia atau AML)

AML ditandai dengan lebih dari 20% ledakan myeloid dan merupakan leukemia akut yang paling umum pada orang dewasa. Ini adalah kanker paling agresif dengan prognosis bervariasi tergantung pada sub tipe molekuler.

- c) Leukemia limfositik kronis (Chronic lymphocytic leukemia atau CLL)

CLL terjadi dari proliferasi sel limfoid monoklonal. Sebagian besar kasus terjadi pada orang berusia antara 60 dan 70 tahun. CLL dianggap sebagai penyakit lamban, sebagian besar, yang berarti tidak semua pasien dengan diagnosis perlu memulai pengobatan sampai gejala penyakit tersebut muncul.

- d) Leukemia myelogenous kronis (Chronic myelogenous leukemia atau CML)

CML biasanya muncul dari translokasi timbal balik dan fusi BCR pada kromosom 22 dan ABL1 pada kromosom 9, menghasilkan tirosin kinase yang tidak teratur pada kromosom 22 yang disebut kromosom Philadelphia (Ph). Hal ini, pada gilirannya, menyebabkan populasi monoklonal granulosit disfungsi, terutama neutrofil,



basofil, dan eosinofil (A. Arber & Orazi, 2016; Siegel et al., 2017).

2. Etiologi

Berbagai faktor risiko genetik dan lingkungan diidentifikasi dalam perkembangan leukemia (Chennamadhavuni et al., 2022 ; (Baeker Bispo et al., 2020; Miranda-Filho et al., 2018).

- Paparan radiasi pengion dikaitkan dengan peningkatan risiko berbagai sub tipe leukemia.
- Paparan benzena merupakan faktor risiko leukemia pada orang dewasa, khususnya AML.
- Paparan kemoterapi sebelumnya, terutama agen alkilasi dan penghambat topoisomerase II, meningkatkan risiko leukemia akut di kemudian hari.
- Riwayat keganasan hematologi apa pun merupakan faktor risiko untuk selanjutnya mengembangkan sub tipe leukemia lainnya.
- Infeksi virus (mis., virus leukemia sel-T manusia, virus Epstein Barr) terkait dengan sub tipe ALL.
- Beberapa sindrom genetik (misalnya sindrom Down, anemia Fanconi, sindrom Bloom, sindrom Li-Fraumeni) dikaitkan dengan peningkatan risiko AML dan ALL.

3. Patofisiologi

Leukemia terjadi karena transformasi ganas dari pluripoten (yaitu, dapat menimbulkan prekursor myeloid dan limfoid) sel punca hematopoietic. itu juga dapat melibatkan sel punca yang lebih berkomitmen yang memiliki kapasitas pembaruan diri yang terbatas. Pada leukemia akut, sel-sel ganas ini umumnya tidak matang, berdiferensiasi buruk, leukosit (ledakan)



abnormal yang dapat berupa limfoblas atau mieloblas. Ledakan ini dapat mengalami ekspansi dan proliferasi klon, yang menyebabkan penggantian dan gangguan pada perkembangan dan fungsi sel darah normal, yang menyebabkan gejala klinis (Chennamadhavuni et al., 2022).

a) Leukemia Akut

Pada ALL, translokasi kromosom atau jumlah kromosom yang abnormal dapat menyebabkan mutasi pada sel limfoid prekursor yang mengarah ke limfoblas. Mutasi umum termasuk $t(12;21)$ dan $t(9;22)$. Dalam AML, translokasi kromosom, penataan ulang, dan penambahan atau kehilangan kromosom dapat menyebabkan mutasi dan produksi myeloblast yang tidak normal. Salah satu translokasi penting adalah $t(15;17)$, yang mengarah pada fusi alfa reseptor asam retinoat dan faktor transkripsi leukemia promyelocytic (PML). Hal ini mengarah pada perkembangan leukemia promyelocytic akut, yang dapat muncul dengan tanda-tanda koagulasi intravaskular diseminata dan membutuhkan pengobatan darurat dengan asam retinoat all-trans.

b) Leukemia Kronis

Kelainan kromosom pada sel induk hematopoietik yang merupakan prekursor leukosit adalah penyebab paling umum dari leukemia kronis. Contoh kelainan adalah penghapusan, translokasi, atau kromosom ekstra. Pada CML, mutasi sebagian besar mempengaruhi granulosit (paling umum $t(9;22)$ translokasi), dan pada CLL, sebagian besar mempengaruhi limfosit (terutama limfosit B). Tidak seperti leukemia akut, pada leukemia kronis, sel menjadi matang sebagian. Sel-



sel yang sebagian matang ini tidak berfungsi secara efektif dan membelah terlalu cepat. Mereka menumpuk di darah tepi dan organ limfoid, yang dapat menyebabkan anemia dan trombositopenia, dan leucopenia (Chennamadhavuni et al., 2022).

4. Tanda dan Gejala

Beberapa tanda dan gejala leukemia sama dengan penyakit lain yang lebih umum dan tidak terlalu parah. Tes darah khusus dan tes sumsum tulang diperlukan untuk membuat diagnosis. Tanda dan gejala bervariasi berdasarkan jenis leukemia. Untuk leukemia akut, yaitu (Walter, 2012) :

- Kelelahan atau tidak ada energy
- Sesak napas selama aktivitas fisik
- Kulit pucat
- Demam ringan atau keringat malam
- Penyembuhan luka yang lambat dan pendarahan yang berlebihan.
- Tanda hitam-biru (memar) tanpa alasan yang jelas.
- Bintik merah seukuran kepala peniti di bawah kulit.
- Sakit pada tulang atau persendian (misalnya, lutut, pinggul, atau bahu).
- Jumlah sel darah putih yang rendah, terutama monosit atau neutrofil.

Orang dengan CLL (*Chronic lymphocytic leukemia*) atau CML (*Chronic myelogenous leukemia*) mungkin tidak memiliki gejala apapun. Beberapa pasien mengetahui bahwa mereka menderita CLL atau CML setelah tes darah sebagai bagian dari pemeriksaan rutin. Kadang-kadang, orang dengan CLL mungkin melihat pembesaran kelenjar getah bening di leher, ketiak, atau selangkangan. Orang tersebut mungkin merasa lelah atau sesak napas (karena anemia) atau sering



mengalami infeksi jika CLL lebih parah. Dalam kasus ini, tes darah dapat menunjukkan peningkatan jumlah limfosit (Walter, 2012).

Tanda dan gejala CML cenderung berkembang perlahan. Orang dengan CML mungkin merasa lelah dan sesak napas saat melakukan aktivitas sehari-hari. Mereka mungkin juga mengalami pembesaran limpa (menyebabkan perasaan "menyeret" di sisi kiri atas perut), keringat malam, dan penurunan berat badan (Walter, 2012).

5. Pengobatan Leukemia

Tujuan dari pengobatan leukemia adalah untuk membawa remisi lengkap. Artinya setelah pengobatan, tidak ada tanda-tanda penyakit dan pasien kembali sehat. Saat ini, semakin banyak pasien leukemia yang sembuh total setidaknya lima tahun setelah pengobatan (Walter, 2012).

Pasien dengan leukemia akut (leukemia limfoblastik akut [ALL] dan leukemia myeloid akut [AML]) perlu memulai pengobatan segera setelah diagnosis. Biasanya mereka memulai pengobatan dengan kemoterapi yang sering diberikan di rumah sakit. Bagian pertama pengobatan disebut terapi induksi. Lebih banyak perawatan rawat inap biasanya diperlukan bahkan setelah pasien sembuh. Ini disebut terapi postremission dan terdiri dari terapi konsolidasi (intensifikasi) dan dalam beberapa kasus terapi pemeliharaan. Bagian pengobatan ini mungkin termasuk kemoterapi dengan atau tanpa transplantasi sel punca (terkadang disebut transplantasi sumsum tulang) (Walter, 2012).

Pasien dengan CML (*Chronic myelogenous leukemia*) membutuhkan perawatan segera setelah diagnosis. Ada tiga obat yang disetujui untuk pasien



yang baru didiagnosis. Obat ini adalah imatinib mesylate (Gleevec), dasatinib (Sprycel) atau nilotinib (Tasigna). Jika salah satu obat ini tidak efektif, salah satu obat lain dapat dicoba. Ketiga obat ini diminum. Gleevec, Sprycel, dan Tasigna tidak menyembuhkan CML. Tapi mereka menjaga CML tetap terkendali untuk banyak pasien selama mereka meminumnya. Transplantasi sel punca alogenik adalah pilihan pengobatan lain yang hanya dilakukan jika CML tidak merespons seperti yang diharapkan terhadap terapi obat (Walter, 2012).

Beberapa pasien CLL tidak memerlukan perawatan untuk jangka waktu yang lama setelah diagnosis, terkadang disebut menonton dan menunggu. Pasien yang membutuhkan pengobatan dapat menerima kemoterapi atau terapi antibodi monoklonal sendiri atau dalam kombinasi. Transplantasi sel induk alogenik merupakan pilihan pengobatan untuk pasien tertentu, tetapi biasanya bukan sebagai pilihan terapi pertama (Walter, 2012).

6. Komplikasi

1) Sindrom Lisis Tumor (TLS)

TLS adalah komplikasi dari kemoterapi yang dapat terjadi ketika sel tumor mati dengan cepat. Kerusakan seluler yang meluas melepaskan kandungan intraseluler ke dalam aliran darah yang membanjiri ginjal dan menghasilkan kadar kalium, fosfor, dan asam urat serum yang sangat tinggi. Pasien membutuhkan hidrasi yang agresif, pemantauan laboratorium yang sering, dan pengelolaan hiperurisemia dengan allopurinol dan rasburicase. Hiperkalemia dan hipokalsemia dapat



menyebabkan toksisitas jantung yang signifikan yang membutuhkan koreksi segera.

2) Koagulasi Intravaskular Diseminata (DIC)

DIC adalah komplikasi dari leukemia itu sendiri di mana protein yang mengontrol proses pembekuan darah menjadi tidak berfungsi, menyebabkan trombosis dan perdarahan. DIC sering dikaitkan dengan leukemia promyelocytic akut tetapi juga dapat dilihat pada subtype leukemia lainnya. Pemantauan laboratorium yang sering dengan penggantian aktif fibrinogen dengan cryoprecipitate sangat penting untuk kelangsungan hidup pasien.

3) Infeksi

Imunosupresi dari kemoterapi, transplantasi sel punca, atau leukemia sendiri meningkatkan risiko infeksi berbahaya. Demam dengan neutropenia pada pasien imunosupresi harus segera dievaluasi untuk sumber infeksi dan inisiasi terapi antibiotik spektrum luas.

4) Kanker

Orang yang selamat dari leukemia berada pada peningkatan risiko kanker berikutnya. Sebagai contoh, Childhood Cancer Survivor Study menunjukkan bahwa kejadian kumulatif kanker apapun setelah leukemia selama 30 tahun adalah 5,6%; waktu rata-rata untuk terjadinya kanker berikutnya adalah sembilan tahun. Neoplasma kedua yang paling umum pada penderita leukemia masa kanak-kanak adalah subtype leukemia atau limfoma yang berbeda (Chennamadhavuni et al., 2022).



5.4 Asuhan Keperawatan Leukemia

1. Pengkajian

a) Leukemia Akut

Leukemia akut cenderung muncul secara tidak spesifik, meskipun gambaran yang paling umum termasuk demam, lesu, dan perdarahan. Hepatosplenomegaly, limfadenopati dan gejala muskuloskeletal (terutama yang melibatkan tulang belakang dan tulang panjang) juga bisa menjadi petunjuk diagnosis. Orang dewasa mungkin juga memiliki gejala terkait anemia yang lebih menonjol, seperti sesak napas, atau gejala yang berkaitan dengan trombositopenia, seperti memar yang berlebihan atau kecenderungan perdarahan yang meningkat. Pada pasien dengan leukemia promyelocytic akut (APL) yang berhubungan dengan gejala tipe koagulasi intravaskular diseminata, pasien dapat datang dengan perdarahan mukosa termasuk perdarahan gusi, mimisan, atau menorrhagia.

b) Leukimia Kronis

Subtipe leukemia kronis terjadi hampir secara eksklusif pada orang dewasa. Banyak pasien tidak menunjukkan gejala pada saat diagnosis, diidentifikasi hanya secara kebetulan setelah leukositosis yang ditandai ditemukan pada hitung darah lengkap (CBC) yang dilakukan untuk alasan lain. Hepatosplenomegali dan limfadenopati dapat diapresiasi dalam beberapa kasus sementara



perdarahan dan memar lebih jarang terjadi, menunjukkan gambaran relatif terhadap subtype leukemia akut (Nebgen et al., 2016).

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017a) pada pasien dengan penyakit Leukemia yaitu :

a) Nyeri Akut

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan. Penyebabnya : agen pencedera fisiologi seperti inflamasi, iskemia, dan neoplasma. Tanda – tandanya : tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, dan diaphoresis.

b) Risiko ketidakseimbangan cairan

Beresiko mengalami penurunan, peningkatan atau percepatan perpindahan cairan dari intravaskuler, dan interstia atau intrasseluler.

c) Risiko infeksi

Beresiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik. Faktor resiko yang terjadi yaitu penyakit kronis, malnutrisi, peningkatan paparan organism pathogen lingkungan,



ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder dan primer.

3. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017b) intervensi yang dilakukan yaitu :

Nyeri Akut

Manajemen Nyeri

Tujuan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan, tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil :

- Kemampuan aktivitas meningkat.
- Keluhan nyeri menurun/
- Gelisah, sulit tidur, menarik diri, muntah, mual menurun.
- Frekuensi nadi, pola napas, tekanan darah, nafsu makan, pola tidur membaik.

Intervensi keperawatan :

Observasi

- lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- Identifikasi skala nyeri
- Identifikasi respon nyeri non verbal
- Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri.
- Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri.
- Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri



- Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
- Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan
- Monitor efek samping penggunaan analgetik

Terapeutik

- Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aroma terapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)
- Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan).
- Fasilitasi istirahat dan tidur
- Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri.

Edukasi

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

5.5 Rangkuman

Talasemia adalah kelainan darah yang diwariskan (yaitu diturunkan dari orang tua ke anak melalui gen) yang disebabkan ketika tubuh tidak membuat cukup protein yang disebut hemoglobin, bagian penting dari sel darah merah. Ketika tidak ada cukup hemoglobin, sel darah merah tubuh tidak berfungsi dengan baik dan bertahan dalam waktu yang



lebih singkat, sehingga sel darah merah sehat yang beredar dalam aliran darah menjadi lebih sedikit.

Leukemia adalah produksi sel darah putih abnormal dari sumsum tulang dan jaringan limfatik. Kelebihan produksi sel darah putih tersebut mempengaruhi produksi sel darah normal, yang penting untuk melawan infeksi, membawa oksigen, dan membantu pembekuan darah. Produksi sel abnormal seperti itu bisa cepat, menjadikannya leukemia akut atau proses yang relatif lebih lambat yang menyebabkan leukemia kronis. Leukemia dibagi menjadi subtype utama yaitu :Acute Myeloid Leukaemia, Acute Lymphoblastic Leukaemia, Chronic Myeloid Leukaemia, Chronic Lymphocytic Leukaemia (CLL). Tanda – tanda : mengalami kelelahan, warna kulit pucat, penyembuhan luka yang lambat, sesak napas, demam.

Pentingnya edukasi pada setiap orang untuk menjaga kesehatan agar dapat mencegah penyakit yang akan terjadi seperti: memeriksa kesehatan dengan rutin, mengkonsumsi makanan yang sehat, dan hindari infeksi.



DAFTAR PUSTAKA

- A. Arber, D., & Orazi, A. (2016). The Updated WHO Classification Of Hematological Malignancies: The 2016 revision to the WHO classification of myeloid neoplasms and acute leukemia. *The Blood Journal*, 2(20), 58–71. <https://doi.org/10.1182/blood-2016-03-643544>.The
- Baeker Bispo, J. A., Pinheiro, P. S., & Kobetz, E. K. (2020). Epidemiology and etiology of leukemia and lymphoma. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 10(6). <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a034819>
- Bain, B. J., & Béné, M. C. (2019). Morphological and Immunophenotypic Clues to the WHO Categories of Acute Myeloid Leukaemia. *Acta Haematologica*, 232–244. <https://doi.org/10.1159/000496097>
- Bajwa, & Basit. (2022). *Thalassemia*. StatPearls Publishing LLC.
- Benites, B. D., Cisneiros, I. S., Bastos, S. O., Paula, A., Lazaro, B., Costa, F. F., Cristina, S., & Gilli, O. (2018). Hematology , Transfusion and Cell Therapy Original article Echocardiografic abnormalities in patients with sickle cell / α -thalassemia do not depend on the α -thalassemia phenotype. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, 41(2), 158–163. <https://doi.org/10.1016/j.htct.2018.09.003>
- Blackburn, L. M., Bender, S., & Brown, S. (2019). Acute Leukemia: Diagnosis and Treatment. *Seminars in Oncology Nursing*, 35(6). <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.150950>
- Chennamadhavuni, A., Lyengar, V., Mukkamalla, S. K. R., & Shimanovsky, A. (2022). *Leukemia*. National Library Of Medicine.



- Darvishi Khezri, H., Emami Zeydi, A., Sharifi, H., & Jalali, H. (2016). Is Vitamin C Supplementation in Patients with β -Thalassemia Major Beneficial or Detrimental? *Hemoglobin*, 40(4), 293–294. <https://doi.org/10.1080/03630269.2016.1190373>
- De Kouchkovsky, I., & Abdul-Hay, M. (2016). “Acute myeloid leukemia: A comprehensive review and 2016 update.” *Blood Cancer Journal*, 6(7). <https://doi.org/10.1038/bcj.2016.50>
- Heidari, H., & Ahmadi, A. (2020). Explaining Consequences of Parents Having Child with Thalassemia: Qualitative Study. *Medical - Surgical Nursing Journal*, 9(2). <https://doi.org/10.5812/msnj.106312>
- Jalil, T., Yousafzai, Y. M., Rashid, I., Ahmed, S., Ali, A., Fatima, S., & Ahmed, J. (2019). Mutational Analysis Of Beta Thalassaemia By Multiplex Arms-Pcr In Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*, 31(1), 98–103.
- Jariwala, K., Mishra, K., & Ghosh, K. (2019). Comparative study of alloimmunization against red cell antigens in sickle cell disease & thalassaemia major patients on regular red cell transfusion. *Journal of Medical Research*, 76(11), 1532–1539. <https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR>
- Li, W. (2022). Leukemia. In *Brisbane (AU): Exon*.
- Manzoor, I., & Zakar, R. (2019). *Sociodemographic determinants associated with parental knowledge of screening services for thalassemia major in Lahore. April*.
- Medeiros, B. C., Chan, S. M., Daver, N. G., Jonas, B. A., & Pollyea, D. A. (2019). Optimizing survival outcomes with post-remission therapy in acute myeloid leukemia. *American Journal of Hematology*, 94(7), 803–811. <https://doi.org/10.1002/ajh.25484>



- Miranda-Filho, A., Piñeros, M., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Monnereau, A., & Bray, F. (2018). Epidemiological patterns of leukemia in 184 countries: a population-based study. *The Lancet Haematology*, 5(1), e14–e24. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(17\)30232-6](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(17)30232-6)
- Murtazamustafa, Thiru, A., Iizam, E., Firdaus, H., Sharifa, A., Fairrul, K., & Nang, M. (2016). Pathophysiology, Clinical Manifestations, and Carrier Detection in Thalassemia. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 15(11), 2279–2861. <https://doi.org/10.9790/0853-151107122126>
- Naymagon, L., Marcellino, B., & Mascarenhas, J. (2019). Eosinophilia in acute myeloid leukemia: Overlooked and underexamined. *Blood Reviews*, 36, 23–31. <https://doi.org/10.1016/j.blre.2019.03.007>
- NCBI. (2017). *Thalassemia Genes and Disease*. National Center for Biotechnology Information.
- Nebgen, D. R., Rhodes, H. E., Hartman, C., Munsell, M. F., & Karen. (2016). Abnormal Uterine Bleeding as the Presenting Symptom of Hematologic Cancer. *Physiology & Behavior*, 176(10), 139–148. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001529>. Abnormal
- Paul, A., Thomson, V. S., Refat, M., Al-Rawahi, B., Taher, A., & Nadar, S. K. (2019). Cardiac involvement in beta-thalassaemia: current treatment strategies. *Postgraduate Medicine*, 131(4), 261–267. <https://doi.org/10.1080/00325481.2019.1608071>
- PPNI. (2017a). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik* (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI. (2017b). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.



- Prathyusha, K., Venkataswamy, M., Goud, K. S., Ramanjaneyulu, K., Himabindu, J., & Raj, K. S. (2019). Thalassemia-A Blood Disorder, its Cause, Prevention and Management. *Research Journal of Pharmaceutical Dosage Forms and Technology*, 11(3), 186. <https://doi.org/10.5958/0975-4377.2019.00033.8>
- Puar, N., Newell, B., & Shao, L. (2019). Blueberry Muffin Skin Lesions in an Infant With Epsilon Gamma Delta Beta Thalassemia. *Pediatric and Developmental Pathology*, 22(6), 599–600. <https://doi.org/10.1177/1093526619850663>
- Sallman, D. A., Chaudhury, A., Nguyen, J., & Zhang, L. (2021). *Handbook Of Hematologic Malignancies Second Edition*. Spring Publishing Company, LLC.
- Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2017). Cancer statistics, 2017. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 67(1), 7–30. <https://doi.org/10.3322/caac.21387>
- Walter, J. (2012). Understanding Leukemia RAY, CML Survivor. *The Leukemia & Lymphoma Society*, 1(2), 1–32.





BAB 6

ASUHAN KEPERAWATAN PADA ANAK DENGAN KEBUTUHAN KHUSUS

Oleh Nova Ari Pangesti

6.1 Pendahuluan

Anak dengan kebutuhan khusus adalah anak yang mengalami suatu keterbatasan atau hambatan secara fisik, mental atau intelektual, emosional, maupun sosial. Contohnya seperti anak dengan tunarungu, autisme, tunagrahita, tunanetra, tunadaksa, tunalaras dan lain-lain. Hal tersebut dapat mempengaruhi proses perkembangan dan pertumbuhan anak dibandingkan dengan anak lain yang seusia dengannya. Apabila anak berkebutuhan khusus mendapatkan pelayanan tepat, seperti keterampilan hidup (life skill) sesuai minat dan potensi yang dimiliki setiap anak, maka anak akan mandiri. Akan tetapi, jika tidak ditangani secara tepat, maka dampaknya perkembangan kemampuan anak mengalami suatu hambatan dan menjadi beban bagi orangtua, keluarga, masyarakat dan Negara. Menurut (Purba Bagus Sunarya, dkk 2018).

Penyelenggaraan pendidikan secara inklusi sangat diperlukan untuk anak dengan kebutuhan khusus dan memiliki pengaruh besar terhadap kualitas dan kuantitas anak. Diharapkan dengan adanya pendidikan inklusi dapat menumbuhkan potensi yang dimiliki anak, karena setiap



anak pasti memiliki kemampuan atau bakat istimewa. Dengan adanya pendidikan inklusi lebih mempermudah anak untuk mengembangkan bakat dan potensi yang dimiliki tanpa memandang latar belakang anak tersebut (sukadari, 2020).

Menurut WHO (2011) dalam (Ita Puspita et al., 2019) diperkirakan 15,3% populasi dunia tahun 2004 menyandang disabilitas sedang dan diperkirakan 2,9% mengalami disabilitas parah, sedangkan pada populasi pada umur 0 - 14 tahun angka kejadian sekitar 5,1 % dan 0,7%. Sedangkan menurut Kemenkes (2013) angka kejadian anak dengan kebutuhan khusus yaitu sekitar 6,2%. Anak disabilitas di Indonesia yang terdapat di berbagai provinsi sangat memprihatinkan. Angka kejadian anak dengan kebutuhan khusus tertinggi terdapat di provinsi gorontalo 5,4%, Sulawesi Tengah 7,0%, Sumatera Barat 5,0%, Sulawesi Selatan 5,3%, banten 5,0. Sedangkan di pulau Jawa, Jawa Barat berada di posisi kelima setelah DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Jawa Tengah dan Jawa Timur yaitu sekitar 2,8% (Kemenkes, 2018).

Terapi bermain mewarnai merupakan suatu jenis terapi bermain yang dilakukan untuk meningkatkan tingkat motorik halus pada anak-anak terutama anak dengan kebutuhan khusus (Tatiana Siergar et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh (Tatiana Siregar et al., 2019) di SLB pelita hati Jakarta, ada pengaruh yang bermakna terhadap tingkat motorik halus anak - anak dengan kebutuhan khusus.



6.2 Konsep Dasar Anak dengan Kebutuhan Khusus

1. Definisi

Anak kebutuhan khusus adalah anak yang membutuhkan suatu layanan atau perlakuan secara khusus guna mendapat perkembangan secara optimal. Layanan kebutuhan khusus harus disesuaikan menurut jenis dan tingkat kelainannya, karena pada dasarnya jenis dan tingkat kelainan anak membutuhkan layanan yang berbeda beda (Ayuning et al., 2022).

Menurut (Ayuning et al., 2022) anak dengan berkebutuhan khusus adalah anak yang memerlukan suatu penanganan secara khusus baik dari segi fisik maupun psikologis anak tersebut. Anak berkebutuhan khusus adalah suatu kondisi yang berbeda dari anak pada umumnya yang menimbulkan berbagai akibat bagi penderitanya.

Menurut (Wardhani, M. Kusuma 2020) anak dengan kebutuhan khusus adalah anak yang memiliki kelainan atau kecacatan dari segi fisik, mental, sosial, sehingga dalam pengembangan potensi yang dimiliki perlu layanan Pendidikan secara khusus yang sesuai dengan karakteristik yang dimiliki anak tersebut, karena anak dengan kebutuhan khusus memiliki problem dalam pembelajaran.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa anak dengan kebutuhan khusus adalah anak yang memiliki masalah baik dari segi fisik maupun psikologi yang memerlukan penanganan secara khusus untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh penyandanganya (Faiqatul Husna, dkk 2019).



2. Etiologi

Etiologi adalah studi tentang penyebab atau sumber dari suatu penyakit atau kelainan. Etiologi anak dengan kebutuhan khusus dapat terjadi mulai dari fase prenatal, perinatal dan postnatal. Beberapa penyebab yang dapat terjadi pada anak dengan kebutuhan khusus menurut (Mardi Fitri, 2021) antara lain adalah :

a. Penyebab prenatal

Merupakan suatu penyebab yang terjadi pada pra kelahiran atau sebelum bayi lahir. Anak masih dalam kandungan yang telah diketahui mengalami kelainan atau ketunaan.

b. Penyebab perinatal

Merupakan suatu penyebab yang terjadi selama proses kelahiran anak. Contohnya seperti anak lahir dengan prematuritas, karena lahir dengan alat bantu, posisi bayi, pemberian analgesik, atau bisa dikarenakan kehamilan bayi lebih dari masa aterm.

c. Penyebab postnatal

Merupakan suatu penyebab yang terjadi setelah kelahiran anak, bisa dikarenakan kurang kehati-hatian dari individu, keluarga ataupun karena petugas medis. Penyebab itu juga bisa dikarenakan pola hidup sehari – hari untuk asupan makan anak.

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi Klinis pada anak kebutuhan khusus menurut (sukadari, 2020) diantaranya adalah:

- a. Kontak mata anak tidak fokus.
- b. Anak lebih suka untuk menyendiri.
- c. Anak tidak bisa mengontrol emosionalnya,
- d. Anak susah dalam berkomunikasi.



e. Tumbuh kembang anak terhambat.

4. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada anak dengan kebutuhan khusus menurut (Sukadari, 2020) adalah :

- a. Orang tua harus lebih terbuka pemikirannya.
- b. Orang tua harus melakukan pengawasan sejak dini kepada anaknya.
- c. Anak harus diberikan motivasi, arahan serta bimbingan.
- d. Anak harus bisa diajarkan untuk beradaptasi.
- e. Meningkatkan kedekatan emosional pada anak.
- f. Ajari anak untuk mengeksplor kemampuan yang dimiliki
- g. Anak harus diajarkan kemandirian sejak dini.
- h. Melakukan Kerjasama dengan sekolah.
- i. Lakukan pembiasaan berupa sanksi dan hukuman yang ringan pada anak.
- j. Pelajari kebiasaan dan kebutuhan yang dibutuhkan anak.
- k. Mengikuti saran – saran dari pakar.
- l. Memberikan terapi farmakologis pada anak yang diberikan oleh dokter.

5. Klasifikasi

Menurut (Sukadari, 2020) Anak berkebutuhan khusus dikelompokkan menjadi anak dengan kebutuhan khusus temporer dan permanen. Anak berkebutuhan khusus permanen meliputi; Anak dengan gangguan fisik, dikelompokkan lagi menjadi:

- a. Anak dengan gangguan penglihatan (tunanetra)
Individu yang memiliki gangguan pada indra penglihatan. Tunanetra dapat diklasifikasikan kedalam dua golongan yaitu, anak buta total (Blind) dan anak sedikit penglihatan (low vision).
- b. Anak dengan gangguan bicara atau (tunawicara)



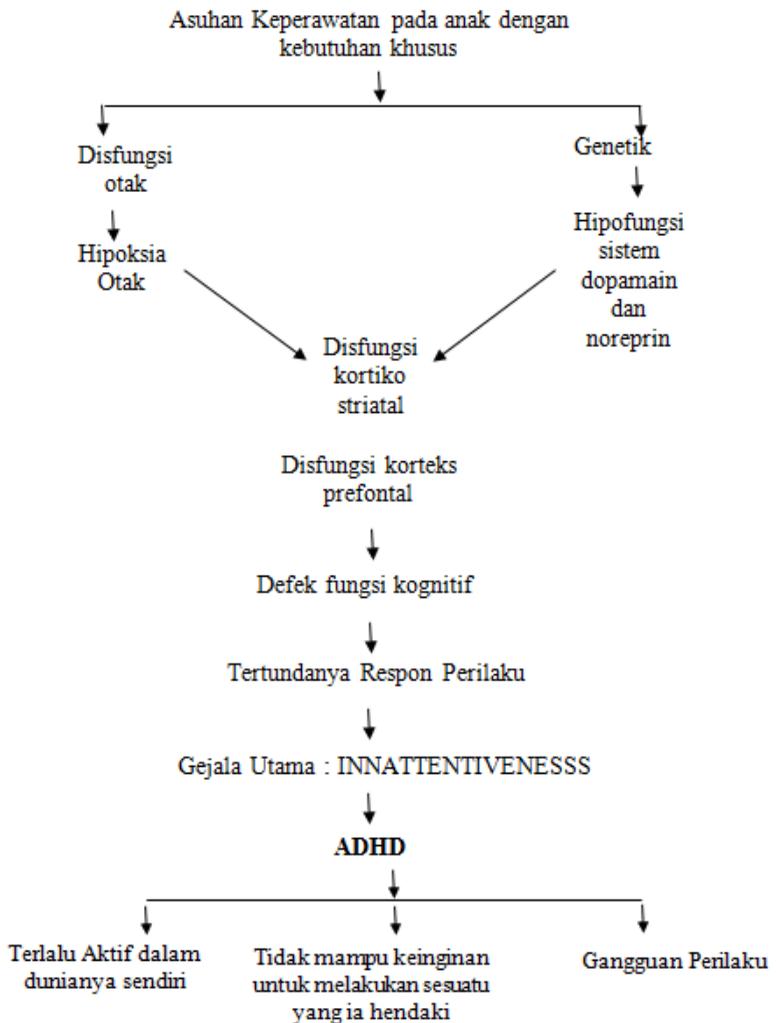
Anak yang mengalami kelainan pada suara, pengucapan atau kelancaran bicara, yang mengakibatkan terjadi penyimpangan bentuk bahasa, isi bahasa atau fungsi bahasa.

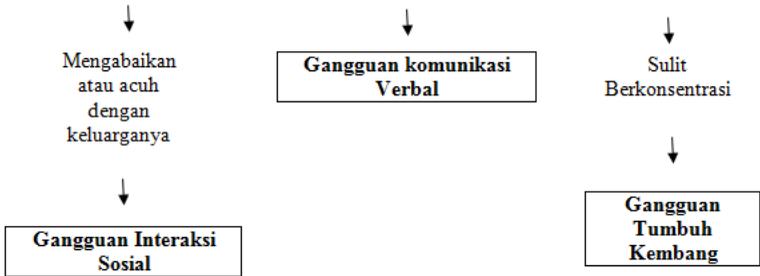
- c. Anak dengan gangguan kecerdasan (tunagrahita)
Anak yang memiliki intelegensi yang signifikan berada dibawah rata-rata disertai dengan ketidakmampuan dalam adaptasi perilaku yang muncul dalam masa perkembangan anak. Tunagrahita dikenal dengan keterbelakangan mental dan idiot.

6. Patofisiologi

Anak dengan kebutuhan khusus merupakan anak yang memiliki kekurangan baik dari segi fisik maupun dari segi psikis. Anak dengan kebutuhan khusus bisa disebabkan karena beberapa faktor, baik dari masa sebelum kelahiran anak, saat anak lahir atau setelah anak lahir. Anak dengan kebutuhan khusus memiliki banyak masalah yang muncul diantaranya yaitu terjadinya gangguan tumbuh kembang anak, adanya gangguan dalam komunikasi verbal, atau juga bisa menyebabkan gangguan interaksi sosial. Maka dari itu perlu dilakukan penanganan khusus untuk anak dengan kebutuhan khusus. Faktor intern dan ekstern sangat berpengaruh untuk tumbuh kembang anak. Faktor intern yaitu dari keluarga, individu itu sendiri. Faktor ekstern yaitu dari lingkungan sekitar dan pola hidup sehari – hari anak.







7. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang menurut (Hermawati et al., 2014) yang seharusnya dilakukan pada anak dengan kebutuhan khusus diantaranya adalah :

- a. Pemeriksaan laboratorium seperti cek darah dan lain – lain.
- b. Pemeriksaan fisik pada anak.
- c. Melakukan asesmen psikologi pada anak untuk mengetahui kondisi kepribadian anak.
- d. Melakukan skrining.
- e. Melakukan tes untuk pengecekan perkembangan anak.

8. Komplikasi

Ada beberapa komplikasi yang dapat terjadi pada anak dengan kebutuhan khusus menurut (M. buyanov, 2019) antara lain adalah :

- a. anak lahir dengan kecacatan fisik maupun psikis.
- b. Saat hamil ibu mengalami komplikasi kehamilan.
- c. Adanya infeksi kehamilan.

9. Terapi bermain

- a. Pengertian



Mewarnai adalah suatu terapi bermain yang diberikan pada anak dengan kebutuhan khusus untuk berkreatifitas mengeksplor pemikirannya memperindah suatu gambar.

b. Tujuan

Mewarnai bertujuan untuk melatih tingkat motorik halus anak. Mengembangkan dan melatih pemikiran pemikiran anak melewati gambar yang akan diwarnai

c. Manfaat

Mewarnai memiliki banyak manfaat yaitu untuk melatih kreativitas anak, menghilangkan stress pada anak dan meningkatkan kemampuan motorik untuk mengeksplorasi pemikiran anak.

6.3 Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Kebutuhan Khusus

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan merupakan tahapan awal dalam melakukan Tindakan keperawatan. Dalam pengkajian keperawatan berisi tentang identitas klien (nama, ttl, jenis kelamin, pekerjaan, alamat, status, nomor hp, umur,dll), Riwayat Kesehatan sekarang, riwayat kesehatan dahulu, Riwayat penyakit keluarga, serta pemeriksaan fisik.

2. Diagnosa

Diagnosa keperawatan merupakan suatu proses keperawatan yang merupakan bagian dari penilaian secara klinis tentang pengalaman atau tanggapan individu, keluarga, atau masyarakat terhadap masalah Kesehatan aktual, potensial dan proses kehidupan.



- a. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan hambatan individu.
- b. Gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan efek ketidakmampuan fisik.
- c. Gangguan interaksi sosial berhubungan dengan hambatan perkembangan.

3. Intervensi

NO	Hari/ Tanggal	Dx Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	Rabu, 15 Febr uari 2023	Gangguan komunikasi verbal b.d hambatan individu	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam maka diharapkan masalah keperawatan gangguan komunikasi verbal dapat teratasi dengan kriteria hasil :	<p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi perilaku emosional dan fisik sebagai bentuk komunikasi. 2. Monitor frustrasi, marah, depresi, atau hal lain yang mengganggu bicara. <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gunakan metode komunikasi alternatif 2. Modifikasi lingkungan untuk meminimalkan bantuan. 3. Berikan dukungan psikologis.



NO	Hari/ Tanggal	Dx Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
				<p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan berbicara perlahan. 2. Ajarkan pasien dan keluarga proses kognitif, anatomis, dan fisiologis yang berhubungan dengan kemampuan bicara.
				<p>Kolaborasi: Rujuk ke ahli patologi bicara atau terapis.</p>
2.	Rabu, 15 Februari 2023	Gangguan Tumbuh Kembang b.d efek ketidakmampuan fisik	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan 3x24 jam maka diharapkan masalah keperawatan gangguan tumbuh kembang dapat teratasi dengan kriteria hasil :	<p>Observasi: Identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak.</p> <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pertahankan lingkungan yang mendukung perkembangan optimal. 2. Motivasi anak berinteraksi dengan orang lain. <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan orang tua berinteraksi dengan anaknya.



NO	Hari/ Tanggal	Dx Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
				2. Ajarkan anak keterampilan berinteraksi. Kolaborasi: Rujuk untuk konseling.
3.	Rabu, 15 Februari 2023	Gangguan interaksi sosial b.d hambatan perkembangan	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan 3x24 jam maka diharapkan masalah keperawatan gangguan interaksi sosial dapat teratasi dengan	Observasi: 1. Identifikasi kemampuan melakukan interaksi dengan orang lain. 2. Identifikasi hambatan melakukan interaksi dengan orang lain. Terapeutik: 1. Motivasi meningkatkan
			kriteria hasil :	2. keterlibatan dalam suatu hubungan. 3. Motivasi berinteraksi di luar lingkungan. Edukasi: 1. Anjurkan berinteraksi dengan orang lain secara bertahap. 2. Anjurkan ikut serta kegiatan sosial dan kemasyarakatan



NO	Hari/ Tanggal	Dx Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
				3. Latih bermain peran meningkatkan keterampilan komunikasi.



4. Implementasi keperawatan

No	Hari/tanggal	Dx Keperawatan	Jam	Implementasi	Respon	Paraf
1.	Rabu, 15 Februari 2023	I	08.00-08.15	-mengidentifikasi perilaku emosional dan fisik sebagai bentuk komunikasi.-memonitor frustrasi, marah, depresi, atau hal lain yang mengganggu bicara.	Ds:-Klien mengatakan bersedia -Klien mengatakan marah jika sering diganggu dan diejek Do:-klien tampak termenung.	Peneliti
			08.15-08.20	-memberikan dukungan psikologis. -mengajarkan berbicara perlahan.	-klien tampak menyendiri. -klien tampak lemas.	
		II	08.20-08.35 08.35-08.45	-merujuk ke ahli bicara atau patologi. -Mengidentifikasi pencapaian tugas perkembangan anak.	Ds : klien mengatakan bersedia. Do: klien tampak mengikuti arahan.	



No	Hari/tanggal	Dx Keperawatan	Jam	Implementasi	Respon	Paraf
		III	08.45-08.55	-memotivasi anak berinteraksi dengan orang lain. -mengajarkan anak keterampilan berinteraksi.		
			08.55 - 09.00	-Mengidentifikasi hambatan melakukan interaksi dengan orang lain.	Ds: klie mengatakan bersedia. Do: klien melakukan Tindakan yang diperintahkan.-klien berinteraksi dengan baik pada orang lain.	Peneliti
			09.00-09.15	-motivasi berinteraksi di luar lingkungan. -melatih bermain peran meningkatkan komunikasi.	Ds: klien mengatakan bersedia. Do: klien tampak susah di ajak berkomunikasi. -klien tampak diam.	Peneliti



KEPERAWATAN ANAK II

No	Hari/tanggal	Dx Keperawatan	Jam	Implementasi	Respon	Paraf
2.	Kamis, 16 Februari 2023	I	09.00-09.15	-mengidentifikasi perilaku emosional dan fisik sebagai bentuk komunikasi.-memonitor frustrasi, marah, depresi, atau hal lain yang mengganggu bicara. memberikan dukungan psikologis.	Ds: klien mengatakan bersedia. Do: klien tampak lebih aktif. - klien tampak lebih mudah diajak berkomunikasi.	Peneliti
			09.15-09.25	-menganjurkan berbicara perlahan. -merujuk ke ahli bicara atau patologi.	Ds: -klien mengatakan bersedia. -ibu klien mengatakan anaknya rutin melakukan pemeriksaan.	
		II	09.25-09.45	-Mengidentifikasi pencapaian tugas perkembangan anak.	Ds: ibu klien mengatakan anaknya bersedia diperiksa.	



No	Hari/tanggal	Dx Keperawatan	Jam	Implementasi	Respon	Paraf
		III	09.45-10.00 10.00-10.10 10.10-10.20 10.20-10.30	-memotivasi anak berinteraksi dengan orang lain. -mengajarkan anak keterampilan berinteraksi. -Mengidentifikasi hambatan melakukan interaksi dengan orang lain. -memotivasi berinteraksi di luar lingkungan. -melatih bermain peran meningkatkan komunikasi	Do: Klien tampak sudah lebih lincah. Ds: klien mengatakan bersedia. -ibu klien mengatakan anaknya sudah tidak ada hambatan dalam melakukan interaksi dengan orang lain. Do: klien sudah sedikit terampil dalam berinteraksi.	Peneliti
3	Jumat, 17 Februari 2023		14.30-14.45	-mengidentifikasi perilaku emosional dan fisik sebagai bentuk komunikasi.-memonitor	Ds:-klien mengatakan bersedia.	Peneliti



KEPERAWATAN ANAK II

No	Hari/tanggal	Dx Keperawatan	Jam	Implementasi	Respon	Paraf
		I	14.45-15.00	frustasi, marah, depresi, atau hal lain yang mengganggu bicara. memberikan dukungan psikologis. -menganjurkan berbicara perlahan.	-ibu klien mengatakan anaknya sudah bisa mengontrol emosinya. Ds:ibu klien mengatakan anaknya sering di periksa ke ahli bicara atau patologi.	
			15.00-15.10	-merujuk ke ahli bicara atau patologi.	Do: klien tampak lebih tenang.	
			15.10-15.20	-Mengidentifikasi	- klien tampak lebih aktif.	
			15.20-15.35	pencapaian tugas perkembangan anak.	- klien sudah pandai dalam berinteraksi.	
		II				



No	Hari/tanggal	Dx Keperawatan	Jam	Implementasi	Respon	Paraf
			15.35-15.45	-memotivasi anak berinteraksi dengan orang lain.		
			15.45-15.55	-mengajarkan anak keterampilan berinteraksi. -Mengidentifikasi hambatan melakukan interaksi dengan orang lain.	Ds: klien mengatakan bersedia. Do: klien sudah tidak termenung.	Peneliti
			15.55-16.05			
			16.05-16.15	-memotivasi berinteraksi di luar lingkungan.	Ds: ibu klien mengatakan anaknya sudah tidak memiliki hambatan berkomunikasi.	
		III	16.15-16.25	-Mengidentifikasi hambatan melakukan interaksi dengan orang lain.		Peneliti



KEPERAWATAN ANAK II

No	Hari/tanggal	Dx Keperawatan	Jam	Implementasi	Respon	Paraf
				-memotivasi berinteraksi di luar lingkungan. -melatih bermain peran meningkatkan komunikasi	Do: klien tampak aktif dalam bermain peran.	



5. Evaluasi



BAB III PENUTUP

A. Kesimpulan

Asuhan keperawatan pada anak dengan kebutuhan khusus adalah suatu rangkaian proses keperawatan pada anak untuk meningkatkan tumbuh kembang anak dan menyelesaikan masalah pada anak dengan kebutuhan khusus. Anak dengan kebutuhan khusus adalah anak yang memerlukan Tindakan yang lebih insentif untuk memonitor perkembangan anak, baik dari segi fisik anak maupun dari segi psikologi anak tersebut. Banyak masalah yang muncul pada anak dengan kebutuhan khusus. Sesuai dengan makalh yang telah dibuat di atas, penulis mengambil tiga masalah utama yaitu gangguan tumbuh kembang anak, gangguan interaksi sosial dan gangguan komunikasi verbal. Sesuai dengan buku sdki dan slki yang telah dilakukan di atas maka ada sedikit pengaruh asuhan keperawatan pada anak dengan kebutuhan khusus dengan tiga masalah utama yang telah diambil.

B. Saran

Makalah asuhan keperawatan pada anak dengan kebutuhan khusus yang telah dibuat ini diharapkan bisa dijadikan bahan untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian supaya bisa lebih baik lagi. Diharapkan peneliti selanjutnya bisa memiliki gambaran tentang asuhan keperawatan dan terapi yang dilakukan pada anak dengan kebutuhan khusus.



DAFTAR PUSTAKA

- Ozyazıcioglu, N., Avdal, E.U. and Saglam, H. (2017) 'A determination of the quality of life of children and adolescents with type 1 diabetes and their parents', *International Journal of Nursing Sciences*, 4, pp. 94–98.
- Rosenberg, C.S. (1990) 'Wound healing in the patient with diabetes mellitus', in *Nursing Clinics of North America*. Available at: [https://doi.org/10.1016/s0029-6465\(22\)00238-9](https://doi.org/10.1016/s0029-6465(22)00238-9).
- Rudolf, M. and Levene, M. (2006) *Paediatrics and Child Health*. second. USA: Blackwell Publishing.
- Yu, X. and Han, C.Y. (2021) 'Effect assessment of evidence-based nursing in combination with clinical nursing pathway on nephrotic syndrome care in children: A protocol for systematic review and meta-analysis', *Medicine (United States)*, 100(22), p. E25990. doi:10.1097/MD.00000000000025990





BAB 7

ASKEP JUVENILE DIABETES

Oleh Yuli Ernawati

7.1 Pendahuluan Juvenile Diabetes

Juvenile diabetes merupakan salah satu penyakit kronik yang terjadi pada anak. Prevalensi kejadian pada anak sekitar 1 dari setiap 500 anak. Merupakan suatu kondisi yang penting, karena memiliki dampak bagi anak juga keluarga dalam kehidupan sehari-hari, kemungkinan keadaan darurat yang tidak diprediksi, tingkat keparahan masalah di kemudian hari. Anak laki-laki dan perempuan sama-sama terpengaruh, dengan perkiraan sekitar 16 kasus baru per 100.000 anak. Prevalensi diperkirakan sekitar 1400 anak usia sekolah mengalami diabetes (Barnes, 2010).

7.2 Definisi Juvenile Diabetes

Juvenile diabetes merupakan salah satu penyakit kronis pada anak, yang memerlukan kebutuhan perawatan jangka panjang sepanjang rentang kehidupan anak (Cohen, 1979). Pada anak dengan juvenile diabetes umumnya masuk dalam diabetes yang tergantung insulin (DM tipe 1), meskipun bisa juga terjadi DM tipe 2. DM tipe 2 adalah masalah medis kronis ketiga yang umum terjadi pada anak-anak.

7.3 Etiologi Juvenile Diabetes

Penyebab diabetes adalah karena defisiensi insulin. Dimana pada anak-anak hampir selalu disebabkan oleh



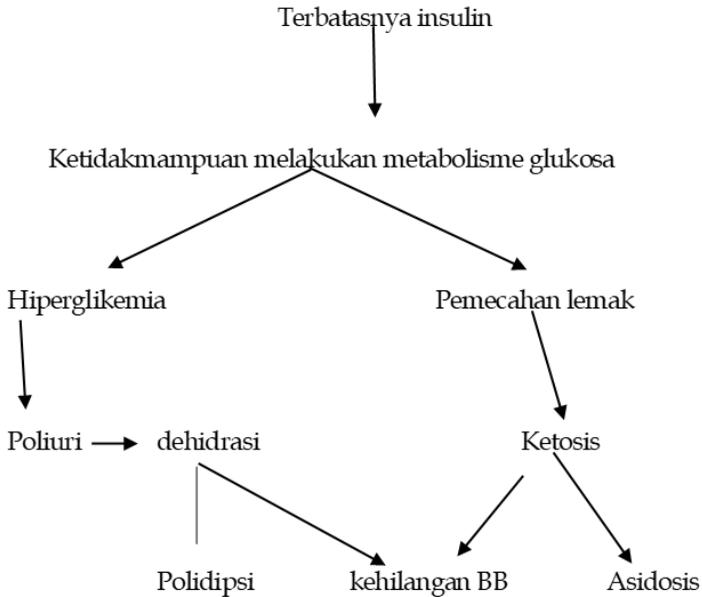
kegagalan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin. Penyebabnya berbeda dengan orang dewasa, yakni hampir selalu karena resistensi insulin. Kegagalan sel beta pankreas tidak mampu memproduksi insulin akibat kerusakan sel yang ada, belum dapat dijelaskan secara pasti, dimungkinkan karena faktor lingkungan misal virus yang menyebabkan individu rentan secara genetik, selain karena proses autoimun.

7.4 Patofisiologi Juvenile Diabetes

Pemahaman patofisiologi metabolisme glukosa dalam kondisi normal penting membantu dalam penatalaksanaan pasien. Pada kondisi normal, insulin disekresi pada saat terjadi peningkatan kadar glukosa darah. Pelepasannya dimodulasi secara simultan oleh fluktuasi kadar glukosa saat makan dan latihan, selain di bawah pengaruh hormonal dan syaraf. Insulin memfasilitasi penggunaan glukosa sebagai energi untuk segera digunakan atau disimpan sebagai lemak untuk penggunaan selanjutnya. Pada kondisi puasa, penurunan glukosa darah, memotong sekresi insulin yang memungkinkan untuk memobilisasi lemak yang menghasilkan keton.

Pada pasien juvenile diabetes, terjadi kekurangan insulin, sehingga tidak dapat memanfaatkan glukosa, menyebabkan hiperglikemia dan pemecahan lemak.





Kadar gula yang tinggi menjadikan pasien dalam keadaan hiperosmolar. Diuresis osmotik yang dihasilkan menyebabkan poliuri dan dehidrasi, memicu rasa haus dan polidipsi. Meski kadar glukosanya tinggi kalorinya tidak bisa dimanfaatkan, dan hilangnya melalui urin akibat polidipsi menyebabkan kehilangan berat badan. Pada kondisi insulin yang rendah terjadi pemecahan lemak menjadi keton, kemudian memicu terjadi ketoasidosis.

Manajemen ini penting untuk mensubstitusinya dengan melakukan penggantian insulin, meski tidak bisa diharapkan berperan sebagaimana fisiologis normal yang ada. Manajemen ini setidaknya membantu mengontrol kadar glukosa yang tinggi, menghindari gejala langsung dan bahaya hiperglikemia serta mencegah kemungkinan-kemungkinan komplikasi yang terjadi.



7.5 Manifestasi Klinik Juvenile Diabetes

Gejala diabetes pada anak biasanya muncul beberapa minggu sebelum diagnosis ditegakkan, yang berbeda dengan kejadian diabetes pada dewasa yang gejalanya muncul dalam jangka panjang (berbulan-bulan atau bertahun-tahun) sebelum diagnosis ditegakkan. Sebagian besar anak diagnosis ditegakkan setelah munculnya gejala poliuri, polidipsi, haus, penurunan berat badan meskipun jarang terjadi ketoasidosis koma diabetikum. Pada anak kecil poliuri dapat muncul dalam bentuk enuresis nokturnal sekunder. Gejala yang menyertai misalnya anoreksia, kelesuan, sembelit, jika berkepanjangan bisa muntah, sakit perut, diabetik ketoasidosis. Pemeriksaan fisik sering tidak membantu, tapi dapat juga untuk memastikan adanya penurunan berat badan, bau napas aseton. Diagnosis dikonfirmasi dengan adanya hiperglikemia baik pada pengambilan sampel darah sewaktu atau sampel urin. Rujukan ke spesialis anak sangat dibutuhkan. Anak kemungkinan dirawat karena adanya ketoasidosis, manajemen rawat jalan sangat diperlukan mempersiapkan anak dan keluarga kaitannya penatalaksanaan anak dengan diabetes.

7.6 Komplikasi Juvenile Diabetes

Komplikasi bagi anak

Beberapa komplikasi juvenile diabetes pada anak yang dapat meningkatkan angka morbiditas antara lain adalah :

1. Retinopati (komplikasi paling umum di negara maju)
2. Nefropati (terjadi sekitar 25-40% kondisi diabetes pada anak)
3. Neuropati
4. Penyakit jantung
5. Peningkatan insiden komplikasi luka



Proses pembedahan pada anak dengan juvenile diabetes meningkatkan insiden komplikasi luka, sebagai akibat peningkatan risiko bedah umum akibat kelainan metabolik. Faktor lain yang berkontribusi terkait hal ini antara lain adalah faktor usia, obesitas, malnutrisi, penyakit makrovaskuler serta penyakit mikrovaskuler menyebabkan infeksi luka serta penyembuhan luka tertunda (Rosenberg, 1990).

Komplikasi sering terjadi beberapa tahun setelah onset penyakit, sehingga komplikasi jarang terjadi pada masa kanak-kanak. Komplikasi ini terjadi akibat kontrol kadar gula yang tidak terjaga dalam jangka panjang. Sehingga berbagai upaya perlu dilakukan untuk manajemen agar kadar gula darah berada pada rentang normal.

Komplikasi bagi orangtua

Beberapa komplikasi anak dengan juvenile diabetes bagi orangtua antara lain :

1. Mempengaruhi kualitas tidur orangtua

Variasi kualitas tidur orang tua dipengaruhi oleh variasi jenis penyakit kronis pada anak, termasuk anak dengan juvenile diabetes. Adanya penyakit kronis pada anak salah satu prediktor buruknya kualitas tidur orang tua akibat durasi diagnosis dan durasi bangun malam orangtua untuk kebutuhan perawatan anaknya. Kualitas tidur yang buruk terjadi pada ibu, baik masalah gangguan tidur, kualitas tidur subyektif maupun latensi tidur (Bakirlioglu and Centinkaya, 2022).



7.7 Pemeriksaan Penunjang Juvenile Diabetes

Pemeriksaan laboratorium dengan pengambilan sampel darah sewaktu dan ditemukan adanya hiperglikemia, demikian juga sampel darah urin ditemukan adanya glikosuria.

7.8 Manajemen Juvenile Diabetes

Berikut ini beberapa penatalaksanaan anak dengan juvenile diabetes :

1. Kontrol rutin gula darah pasien

Penatalaksanaan ini memerlukan kooperatif tidak hanya pasien tapi juga keluarga, terutama anak yang sudah masuk tahapan usia sekolah sampai dengan remaja. Hampir sepanjang hidupnya anak perlu melakukan monitoring kontrol rutin kadar gula darahnya, sehingga menjadi tantangan tersendiri kaitannya kepatuhan serta kooperatif anak dan keluarga. Kegiatan ini bisa menjadi sesuai yang penuh effort dari sisi waktu maupun pemahaman pasien dan keluarga. Perawat berperan penting bagaimana bisa memahami anak dan keluarga agar bisa tercapai pemahaman terkait penyakit dengan adekuat serta bagaimana tatalaksana jangka panjangnya(Cohen, 1979).

2. Mengoptimalkan support system anak

Anak dengan juvenile diabetes sangat memerlukan support sistem bagi penatalaksanaan penyakitnya. Support sistem ini tidak hanya diperlukan bagi orangtua tapi juga saudara kandung. Saat anak terdiagnosis juvenile diabetes dengan segala konsekuensi jangka panjangnya, orangtua dan saudara kandung sangat perlu dipahami terkait adaptasi terhadap diagnosis yang ada, dukungan pengaturan pola makan dalam



keluarga, dukungan penjadwalan aktivitas sehari-hari dalam keluarga yang mampu mengoptimalkan salah satu anggota keluarga dengan juvenile diabetes, pemahaman bagaimana mengatasi dan mengelola diabetes sebagai penyakit kronik yang memerlukan kesiapan dukungan jangka panjang, pemahaman keluarga dan anggota kaitannya manajemen kekhawatiran reaksi pemberian insulin jangka panjang yang dapat diantisipasi pencegahan komplikasinya. Ibu berperan penting sebagai manager utama kaitannya regimen anak dengan diabetes (Faulkner, 1996).

3. Koreksi keadaan metabolisme

Sebagian besar anak dirawat dengan hiperglikemia dan ketonuria. Normoglikemia biasanya mudah dicapai dengan injeksi insulin subkutan dan rehidrasi oral.

4. Pendidikan kesehatan bagi anak dan keluarga

Diagnosis diabetes pada anak, sangat dibutuhkan perubahan gaya hidup, mungkin lebih besar dari kondisi medis penyakit kronis lainnya. Proses pendidikan kesehatan di awal menjadi pondasi dasar dalam tatalaksana diabetes yang adekuat pada anak. Beberapa keterampilan yang perlu diberikan kepada keluarga kaitannya diagnosis anak dengan diabetes antara lain :

a. Pemberian insulin

- 1) Insulin dapat diberikan melalui jarum suntik secara subkutan atau insulin pen.
- 2) Campuran insulin kerja pendek dan menengah diberikan mendekati fluktuasi insulin yang terjadi secara fisiologis
- 3) Setidaknya dua kali suntikan sehari untuk mengupayakan kadar gula yang normal
- 4) Dosis insulin harus disesuaikan dengan kadar glukosa darah dan kadar HbA1c/glikosilat hemoglobin, normalnya 4-6%.



- 5) Anjurkan anak sesuai perkembangannya atau orangtua dalam melakukan rotasi area injeksi insulin, antara lengan atas, paha, perut, pantat untuk menghindari lipodistrofi dan lipohipertrofi dan untuk mengoptimalkan penyerapan obat.
- b. Monitoring kadar gula darah
Saat didapatkan ketoasidosis, berikut ini manajemen yang dapat dilakukan :
 - 1) Rehidrasi dengan normal salin dan ganti elektrolit terutama kalium
 - 2) Berikan insulin intravena dosis rendah terus menerus sampai kadar glukosa turun dan kemudian dilanjutkan dengan penambahan dekstrosa untuk membersihkan keton. Bila sudah bersih dan dapat minum cairan, ubah menjadi shortacting insulin menggunakan sliding scale atau program reguler anak
 - 3) Atasi pemicu infeksi jika diperlukan
- c. Pengujian urin ada tidaknya keton
- d. Pemahaman tentang hubungan makanan, insulin, aktivitas/olahraga dan infeksi
- e. Kemampuan mengidentifikasi dan mengelola serangan hipoglikemik
 - 1) Atasi dengan kudapan karbohidrat atau tablet dekstrosa jika anak sudah bisa makan
 - 2) Oleskan gel glukosa ke mukosa oral jika tingkat kesadaran tidak merekomendasikan masukan secara oral
 - 3) Jika tidak sadar berikan glukagon secara intramuskuler jika tersedia
 - 4) Saat di rumah sakit dapat diberikan glukosa intravena



- f. Pemahaman tentang pentingnya kontrol yang baik
- g. Pengetahuan tentang bagaimana mendapatkan nasehat setiap saat
- h. Sekolah atau lingkungan pasien yang lain yang berpotensi dihadapi selain di lingkup keluarga juga perlu dipastikan pemahaman kesiapan kaitannya kerjasama dalam pengelolaan anak dengan diabetes

5. Manajemen diet

Prinsip diet anak dengan juvenile diabetes bukanlah melakukan pembatasan diet namun bagaimana menerapkan diet sehat yang normal yaitu diet serat yang cukup dalam mengoptimalkan pertumbuhan normal anak. Tapi karena tidak ada insulin fisiologis yang merespon makanan, penting disampaikan untuk bisa makan teratur sepanjang hari, konsisten jumlah diet untuk mencocokkan kenaikan glukosa post prandial dengan pemberian insulin. Jajanan biasa diperlukan diantara waktu makan untuk mencegah hipoglikemia. Makanan tinggi gula harus dijaga dalam jumlah minimum, karena menyebabkan perubahan tingkat glukosa yang berlebihan.

6. Tim diabetik

Tim profesional yang diperlukan dalam pengelolaan diabetes pada anak meliputi : dokter angka dengan minat khusus di diabetes, spesialis perawat diabetes, ahli gizi, pekerja sosial, mungkin diperlukan juga psikolog/psikiater atau dokter gigi.

7.9 Tujuan Manajemen Diabetes

Berikut ini adalah beberapa tujuan manajemen diabetes :

1. Kontrol metabolisme yang adekuat



Menjaga glukosa darah senormal mungkin tanpa episode DKA atau kejadian hipoglikemik semiminal mungkin

2. Pemahaman yang baik tentang kondisi anak dalam keluarga
Keluarga kompeten dalam mengelola anak dengan diabetes. Keluarga memahami kebutuhan insulin terkait diet, olahraga, stres, infeksi
3. Meminimalkan terjadinya komplikasi
4. Pencapaian pertumbuhan dan perkembangan yang normal, dengan partisipasi penuh dalam kegiatan sekolah maupun sosial
5. Mengoptimalkan rasa tanggung jawab anak dengan diagnosis diabetes sesuai dengan tingkat pemahaman dan perkembangannya, menerima keterbatasan dengan kondisinya dan mampu beradaptasi dengan kebutuhan perubahan yang ada
6. Mendorong anak dalam kehidupan yang normal sebisa mungkin

7.10 Pengkajian Keperawatan Juvenile Diabetes

Jika anak/keluarga dengan anak juvenile diabetes baru kontak pertama di layanan kesehatan, kaji :

1. Pemahaman keluarga tentang DM dan kemampuan keluarga dalam penyesuaian pemberian dosis insulin
2. Siapakah yang memberikan insulin di rumah, apakah dengan pen atau jarum suntik
3. Bagaimana pemantauan glukosa darahnya
4. Apakah sekolah terinformasi dengan baik
5. Apakah keluarga mengetahui tentang kelompok-kelompok keluarga dengan anak diabetes atau layanan diabetes yang tersedia bagi anak

Riwayat



Kaji kebiasaan tentang :

1. kadar glukosa darah
2. ada tidaknya gejala hipo/hiperglikemia
3. kesulitan diet
4. masalah di sekolah baik yang terkait atau tidak terkait langsung dengan diabetesnya sebagai follow up respon pasien dengan diabetes
5. jika kontrol jelek, kaji kepatuhan diet, pemberian insulin atau masalah-masalah yang ada

Pemeriksaan fisik

1. tinggi dan berat badan
2. ada tidaknya lipoatropi atau hipertropi
3. nadi dan tekanan darah

pemeriksaan

1. HbA1c
2. Tes fungsi tyroid jika tyromegali atau gagal tumbuh
3. Pemeriksaan setiap tahun setelah 8 tahun didiagnosis/serangan

Tindakan

1. menyarankan untuk kepatuhan diet dan insulin
2. dorong anak untuk banyak mengambil tanggung jawab terkait proses adaptasi dengan penyakitnya sesuai tahapan tumbuh kembang
3. nasehati tentang masalah tertentu seperti :
 - a. penolakan makan pada balita
 - b. kepatuhan, kebiasaan merokok, alkohol, kontrasepsi untuk anak usia remaja.

7.11 Diagnosa Keperawatan Juvenile Diabetes

Masalah keperawatan yang mungkin muncul pada anak dengan juvenile diabetes antara lain adalah (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) :



1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah

Definisi : variasi kadar glukosa darah naik turun dari rentang normal	
Gejala mayor subyektif (hipoglikemia) 1. Mengantuk 2. Pusing	Tanda mayor/objektif hipoglikemia 1. Gangguan koordinasi 2. Kadar glukosa darah/urin rendah
Gejala mayor subyektif (hiperglikemia) 1. Lelah/lesu	Tanda mayor/objektif hiperglikemia 1. Kadar glukosa darah/urin tinggi
Gejala subyektif minor hipoglikemia 1. Palpitasi 2. Mengeluh lapar	Tanda/obyektif minor hipoglikemia 1. Gemetar 2. Kesadaran menurun 3. Perilaku aneh sulit bicara
Gejala subyektif minor hiperglikemia 1. Mulut kering 2. Haus meningkat	Tanda/obyektif minor hiperglikemia 1. Jumlah urin meningkat
Kondisi terkait : DM, ketoasidosis diabetikum, hipoglikemia, hiperglikemia	
Penyebab hiperglikemia : disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, gangguan glukosa darah puasa.	
Penyebab hipoglikemia : penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hiperinsulinemia, endokrinopati, disfungsi hati	



2. Risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

Definisi : Risiko terhadap variasi kadar glukosa darah dari rentang normal
Faktor risiko : kurang terpapar informasi tentang manajemen diabetes, ketidaktepatan pemantauan glukosa darah, kurang patuh pada rencana manajemen diabetes, manajemen medikasi tidak terkontrol, kurang dapat menerima diagnosis
Kondisi klinis terkait : diabetes mellitus, ketoasidosis diabetik, hipoglikemia

3. Gangguan eliminasi urin

Definisi : disfungsi eliminasi urin	
Gejala subyektif mayor : urgensi, urin menetes, sering BAK, nokturia, mengompol	Tanda obyektif mayor : distensi kandung kemih, berkemih tidak tuntas
Kondisi klinis terkait : hiperglikemia	
Penyebab : penurunan kapasitas kandung kemih	

4. Keputusanasaan

Definisi : kondisi individu yang memandang adanya keterbatasan atau tidak tersedianya alternatif pemecahan pada masalah yang dihadapi	
Gejala subyektif mayor : mengungkapkan keputusanasaan	Tanda obyektif mayor : berperilaku pasif
Gejala subyektif minor : sulit tidur, selera makan menurun	Tanda obyektif minor : afek datar, kurang inisiatif, meninggalkan lawan bicara, kurang terlibat dalam aktivitas perawatan, mengangkat



	bahu sebagai respon pada lawan bicara
Kondisi klinis terkait : penyakit kronis, penyakit yang tidak dapat disembuhkan	
Penyebab : stres jangka panjang, penurunan kondisi fisiologis, kehilangan kepercayaan pada kekuatan spiritual, kehilangan kepercayaan pada nilai-nilai penting, pembatasan aktivitas jangka panjang, pengasingan	

5. Kesiapan peningkatan coping keluarga

Definisi : pola adaptasi anggota keluarga dalam mengatasi situasi yang dialami klien secara efektif dan menunjukkan keinginan serta kesiapan untuk meningkatkan kesehatan keluarga dan klien	
Gejala subyektif mayor : anggota keluarga menetapkan tujuan untuk meningkatkan gaya hidup sehat, anggota keluarga menetapkan sasaran untuk meningkatkan kesehatan	Tanda obyektif mayor : -
Gejala subyektif minor : anggota keluarga mengidentifikasi pengalaman yang mengoptimalkan kesehatan, anggota keluarga berupaya menjelaskan dampak krisis terhadap	Tanda obyektif minor : -



perkembangan, anggota keluarga mengungkapkan minat dalam membuat kontak dengan orang lain yang mengalami situasi yang sama	
Kondisi klinis terkait : kelainan genetik, kondisi kronis	

7.12 Intervensi Keperawatan Juvenile Diabetes

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang mungkin muncul pada anak dengan juvenile diabetes, maka intervensi keperawatannya adalah (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2019; Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019) :

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah atau Risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas									
Kestabilan kadar glukosa darah	Manajemen hiperglikemia									
<table border="1"> <tr><td>Kesadaran</td></tr> <tr><td>Mengantuk</td></tr> <tr><td>Pusing</td></tr> <tr><td>Lelah/lesu</td></tr> <tr><td>Keluhan lapar</td></tr> <tr><td>Kadar glukosa dalam darah</td></tr> </table>	Kesadaran	Mengantuk	Pusing	Lelah/lesu	Keluhan lapar	Kadar glukosa dalam darah	<table border="1"> <tr> <td>Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia</td> </tr> <tr> <td>Monitor kadar glukosa darah</td> </tr> <tr> <td>Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (poli uri, polidipsi, poli</td> </tr> </table>	Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia	Monitor kadar glukosa darah	Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (poli uri, polidipsi, poli
Kesadaran										
Mengantuk										
Pusing										
Lelah/lesu										
Keluhan lapar										
Kadar glukosa dalam darah										
Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia										
Monitor kadar glukosa darah										
Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (poli uri, polidipsi, poli										
Kontrol risiko										



Kemampuan mencari informasi tentang risiko	fagi, lemah, pandangan kabur, sakit kepala)
Kemampuan mengidentifikasi faktor risiko	Konsultasi dengan medis jika terjadi hiperglikemia
Kemampuan melakukan strategi kontrol risiko	Anjurkan monitor kadar glukosa mandiri
Kemampuan mengubah perilaku	Anjurkan kepatuhan diet dan olahraga
Komitmen terhadap strategi	Ajarkan pengelolaan diabetes (penggunaan insulin, obat oral, penggantian karbohidrat, dll)
Tingkat pengetahuan	Kolaborasi pemberian insulin jika perlu
Perilaku sesuai anjuran	Manajemen hipoglikemia
Verbalisasi minat dalam belajar	Observasi
Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik	1. Identifikasi tanda gejala hipoglikemia
Perilaku sesuai dengan pengetahuan	2. Identifikasi kemungkinan penyebab hipoglikemia
Persepsi yang keliru terhadap masalah	<u>Terapeutik</u>
	1. Berikan karbohidrat sederhana
	2. Berikan karbohidrat dan protein sesuai diet
	<u>Edukasi</u>



1. Anjurkan membawa karbohidrat setiap saat
2. Anjurkan monitor kadar glukosa darah
3. Jelaskan interaksi antara diet, insulin dan olahraga

Kolaborasi

1. Kolaborasi pemberian dektrosa

Edukasi proses penyakit

Observasi

1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi

Edukasi

1. Jelaskan penyebab dan faktor risiko penyakit
2. Jelaskan proses munculnya patofisiologi penyakit
3. Jelaskan tanda dan gejala yang ditimbulkan oleh penyakit
4. Jelaskan kemungkinan terjadinya komplikasi
5. Ajarkan cara mengatasi atau



	<p>meredam gejala yang dirasakan</p> <ol style="list-style-type: none">6. Jelaskan cara meminimalkan efek samping dari intervensi atau pengobatan7. Informasikan kondisi pasien saat ini8. Anjurkan melapor jika ada tanda dan gejala yang memberat atau tidak tertangani <p><u>Terapeutik</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Sediakan metode dan media edukasi2. Jadwalkan penkes sesuai kesepakatan3. Berikan kesempatan untuk bertanya <p>Identifikasi risiko</p> <p><u>Observasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi risiko biologis, lingkungan, perilaku2. Identifikasi risiko secara berkala3. Identifikasi risiko baru sesuai dengan perencanaan yang ditetapkan <p><u>Terapeutik</u></p>
--	--



	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan metode pengelolaan risiko yang baik dan ekonomis 2. Lakukan pengelolaan risiko secara efektif 3. Lakukan up date perencanaan secara reguler 4. Buat perencanaan tindakan yang memiliki timeline dan penanggung jawab yang ada 5. Dokumentasikan temuan risiko dengan adekuat
--	--

2. Gangguan eliminasi urin

Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas						
<p>Eliminasi urin</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Sensasi berkemih</td></tr> <tr><td>Desakan berkemih</td></tr> <tr><td>Distensi kandung kemih</td></tr> <tr><td>Urin menetes</td></tr> <tr><td>Nokturia</td></tr> <tr><td>Mengompol</td></tr> </table>	Sensasi berkemih	Desakan berkemih	Distensi kandung kemih	Urin menetes	Nokturia	Mengompol	<p>Manajemen eliminasi urin</p> <p><u>Observasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda dan gejala inkontenensia urin 2. Identifikasi faktor penyebab 3. Monitor eliminasi urin (frekuensi, konsistensi, aroma, volume dan warna)
Sensasi berkemih							
Desakan berkemih							
Distensi kandung kemih							
Urin menetes							
Nokturia							
Mengompol							



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<p><u>Terapeutik</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Catat waktu dan haluaran berkemih2. Batasi asupan cairan jika diperlukan3. Ambil sampel urin tengah/kultur sesuai kebutuhan <p><u>Edukasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Ajarkan mengenal tanda berkemih dan waktu yang tepat untuk berkemih2. Ajarkan terapi modalitas latihan otot panggul3. Anjurkan Minum yang cukup4. Kurangi minum di malam hari <p>Latihan otot panggul</p> <p><u>Observasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Monitor pengeluaran urin <p><u>Terapeutik</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Berikan reinforcement positif selama melakukan latihan dengan benar <p><u>Edukasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Anjurkan berbaring



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<ol style="list-style-type: none">2. Anjurkan tidak mengkontraksikan perut, kaki dan bokong saat melakukan latihan otot panggul3. Anjurkan menambah durasi kontraksi-relaksasi 10 detik dengan siklus 10-20 detik, dilakukan 3-4 kali sehari4. Ajarkan mengkontraksikan sekitar otot uretra dan anus seperti menahan BAB/BAK selama 5 detik kemudian dikendurkan dan direlaksasikan dengan siklus 10 kali5. Ajarkan mengevaluasi latihan yang dilakukan dengan cara menghentikan urin sesaat saat BAK, seminggu sekali6. Ajarkan latihan selama 6-12 minggu <p><u>Kolaborasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Kolaborasi rehabilitasi medik untuk mengukur



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	kekuatan kontraksi otot dasar panggul jika diperlukan

3. Keputusasaan

Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas											
<p>Harapan</p> <table border="1"> <tr><td>Keterlibatan dalam aktivitas perawatan</td></tr> <tr><td>Selera makan</td></tr> <tr><td>Inisiatif</td></tr> <tr><td>Perilaku pasif</td></tr> <tr><td>Afek datar</td></tr> </table> <p>Ketahanan personal</p> <table border="1"> <tr><td>Verbalisasi harapan positif</td></tr> <tr><td>Menggunakan strategi koping yang adekuat</td></tr> <tr><td>Verbalisasi perasaan</td></tr> <tr><td>Menunjukkan harga diri positif</td></tr> <tr><td>Mengambil tanggung jawab</td></tr> <tr><td>Mencari dukungan emosional</td></tr> </table>	Keterlibatan dalam aktivitas perawatan	Selera makan	Inisiatif	Perilaku pasif	Afek datar	Verbalisasi harapan positif	Menggunakan strategi koping yang adekuat	Verbalisasi perasaan	Menunjukkan harga diri positif	Mengambil tanggung jawab	Mencari dukungan emosional	<p>Dukungan emosional</p> <p><u>Observasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi fungsi marah, frustrasi bagi pasien 2. Identifikasi hal-hal yang telah memicu emosi <p><u>Terapeutik</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitasi mengungkapkan perasaan cemas marah sedih 2. Buat pernyataan empati suportif selama fase berduka 3. Lakukan sentuhan untuk memberikan dukungan 4. Tetap bersama pasien, dan pastikan keamanan selama ansietas
Keterlibatan dalam aktivitas perawatan												
Selera makan												
Inisiatif												
Perilaku pasif												
Afek datar												
Verbalisasi harapan positif												
Menggunakan strategi koping yang adekuat												
Verbalisasi perasaan												
Menunjukkan harga diri positif												
Mengambil tanggung jawab												
Mencari dukungan emosional												



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
<p>Menganggap kesulitan sebagai tantangan</p> <p>Penerimaan</p> <p>Verbalisasi penerimaan</p> <p>Verbalisasi perasaan yang dialami</p> <p>Menyusun perencanaan masa depan</p> <p>Hubungan positif</p> <p>Tingkat depresi</p> <p>Minat beraktivitas</p> <p>Aktivitas sehari-hari</p> <p>Konsentrasi</p> <p>Harga diri</p> <p>Putus asa</p> <p>Nafsu makan</p>	<p>5. Kurangi tuntutan berpikir saat sakit atau lelah</p> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan konsekuensi tidak menghadapi rasa bersalah atau malu 2. Anjurkan mengungkapkan perasaan yang dialami 3. Anjurkan mengungkapkan pengalaman emosional sebelumnya dan pola respon yang biasa digunakan 4. Ajarkan penggunaan mekanisme pertahanan yang efektif <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rujuk untuk konseling jika diperlukan <p>Promosi harapan</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi harapan pasien dan keluarga untuk pencapaian hidup <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sadarkan bahwa kondisi yang dialami memiliki nilai penting



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<ol style="list-style-type: none">2. Pandu mengingat kembali kenangan yang menyenangkan3. Libatkan pasien secara aktif dalam perawatan4. Kembangkan rencana perawatan yang melibatkan tingkat pencapaian tujuan sederhana sampai dengan kompleks5. Berikan kesempatan pada pasien dan keluarga terlibat dengan dukungan kelompok6. Ciptakan lingkungan yang memudahkan mempraktikkan kebutuhan spiritual <p><u>Edukasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Anjurkan mengungkapkan perasaan2. Anjurkan mempertahankan hubungan terapeutik dengan oranglain3. Latih menyusun tujuan sesuai harapan



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<p>4. Latih cara mengembangkan spiritual diri</p> <p>5. Latih cara mengenang dan menikmati masa lalu misal prestasi, pengalaman</p> <p>Promosi koping</p> <p><u>Observasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kegiatan jangka pendek dan panjang sesuai tujuan 2. Identifikasi kemampuan yang dimiliki 3. Identifikasi sumber daya yang tersedia sesuai tujuan yang diharapkan terpenuhi 4. Identifikasi pemahaman proses penyakit 5. Identifikasi dampak situasi terhadap peran dan hubungan 6. Identifikasi metode penyelesaian masalah 7. Identifikasi kebutuhan dan keinginan terhadap dukungan sosial <p><u>Terapeutik</u></p>



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<ol style="list-style-type: none">1. Diskusikan perubahan peran yang dialami2. Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan3. Diskusikan alasan mengkritik diri sendiri4. Diskusikan untuk mengklarifikasi kesalahpahaman dan mengevaluasi perilaku sendiri5. Fasilitasi dalam memperoleh informasi yang diperlukan6. Berikan pilihan realistis mengenai aspek-aspek tertentu dalam perawatan7. Motivasi untuk menentukan harapan yang realistis8. Tinjau kembali kemampuan pengambilan keputusan9. Hindari mengambil keputusan saat pasien di bawah tekanan10. Motivasi terlibat dalam kegiatan sosial



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<ol style="list-style-type: none"> 11. Motivasi mengidentifikasi sistem pendukung yang tersedia 12. Dampingi saat berduka 13. Perkenalkan dengan orang atau kelompok yang berhasil mengalami pengalaman yang sama 14. Dukung penggunaan mekanisme pertahanan yang tepat 15. Kurangi rangsang lingkungan yang mengancam <p><u>Edukasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan menjalin hubungan yang memiliki kepentingan dan tujuan yang sama 2. Anjurkan penggunaan sumber spiritual 3. Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi 4. Anjurkan keluarga terlibat 5. Anjurkan membuat tujuan yang lebih spesifik



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<ol style="list-style-type: none">6. Ajarkan cara memecahkan masalah secara konstruktif7. Latih penggunaan teknik relaksasi8. Latih keterampilan sosial sesuai kebutuhan9. Latih mengembangkan perilaku objektif <p>Promosi dukungan spiritual</p> <p><u>Observasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi keyakinan tentang makna dan tujuan hidup2. Identifikasi perspektif spiritual; <p><u>Terapeutik</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Perlakukan pasien dengan bermartabat dan terhormat2. Tunjukkan keterbukaan, empati, dan kesediaan mendengarkan perasaan pasien3. Yakinkan bahwa perawat selalu ada dan akan mendukung



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<ol style="list-style-type: none">4. Gunakan teknik klarifikasi untuk membantu menilai keyakinan5. Fasilitasi mengekspresikan dan meredakan marah atau perasaan lain dengan tepat6. Motivasi meninjau kehidupan masa lalu dan fokus pada hal yang memberikan kekuatan spiritual7. Motivasi berinteraksi dengan anggota keluarga, teman dan lainnya8. Dorong privasi dan waktu tenang untuk aktivitas spiritual9. Motivasi partisipasi dengan kelompok pendukung10. Motivasi mengeksplorasi perasaan11. Motivasi penggunaan sumber spiritual12. Jadwalkan kunjungan pembimbing spiritual



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<u>Edukasi</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan mengingat kenangan hidup 2. Anjurkan untuk berdoa 3. Anjurkan menggunakan media spiritual 4. Ajarkan metode relaksasi

4. Kesiapan peningkatan koping keluarga

Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas								
Status koping keluarga <table border="1"> <tr> <td>Komitmen pada perawatan/pengobatan</td> </tr> <tr> <td>Toleransi</td> </tr> <tr> <td>Perilaku individualistik</td> </tr> <tr> <td>Perilaku sehat</td> </tr> <tr> <td>Perilaku bertujuan</td> </tr> </table> Fungsi keluarga <table border="1"> <tr> <td>Pemenuhan kebutuhan anggota keluarga</td> </tr> <tr> <td>Anggota keluarga saling mendukung</td> </tr> <tr> <td>Anggota keluarga menjalankan peran yang diharapkan</td> </tr> </table>	Komitmen pada perawatan/pengobatan	Toleransi	Perilaku individualistik	Perilaku sehat	Perilaku bertujuan	Pemenuhan kebutuhan anggota keluarga	Anggota keluarga saling mendukung	Anggota keluarga menjalankan peran yang diharapkan	Dukungan koping keluarga <u>Observasi</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi respon emosional terhadap kondisi saat ini 2. Identifikasi beban prognosis secara psikologis 3. Identifikasi pemahaman tentang keputusan perawatan setelah pulang 4. Identifikasi kesesuaian antara harapan pasien,
Komitmen pada perawatan/pengobatan									
Toleransi									
Perilaku individualistik									
Perilaku sehat									
Perilaku bertujuan									
Pemenuhan kebutuhan anggota keluarga									
Anggota keluarga saling mendukung									
Anggota keluarga menjalankan peran yang diharapkan									



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
Adaptasi terhadap masalah	keluarga dan tenaga kesehatan
Pelibatan anggota keluarga dalam penyelesaian masalah	<u>Terapeutik</u>
Ketahanan keluarga	1. Dengarkan masalah, perasaan dan pertanyaan keluarga
Mendiskusikan makna krisis	2. Terima nilai-nilai keluarga dengan tidak menghakimi
Dukungan kemandirian antar anggota keluarga	3. Diskusikan rencana medis dan perawatan
Verbalisasi harapan positif antar anggota keluarga	4. Fasilitasi pengungkapan perasaan antara pasien dan keluarga antar anggotanya
Menggunakan strategi koping yang efektif	5. Fasilitasi pengambilan keputusan dalam merencanakan perawatan jangka panjang
Menganggap kesulitan sebagai tantangan	6. Fasilitasi anggota keluarga dalam penyelesaian masalah yang ada
Tingkat ansietas	7. Hargai dan dukung mekanisme koping yang digunakan
Verbalisasi kebingungan	
Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dialami	
Perilaku gelisah	
Perasaan ketidakberdayaan	



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<p>8. Berikan kesempatan berkunjung bagi anggota keluarga</p> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Informasikan kemajuan pasien secara berkala2. Informasikan fasilitas keperawatan yang tersedia <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rujuk untuk terapi keluarga jika diperlukan <p>Pelibatan keluarga</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi kesiapan keluarga untuk terlibat dalam perawatan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ciptakan hubungan terapeutik pasien dengan keluarga2. Diskusikan cara perawatan di rumah3. Motivasi keluarga mengembangkan aspek positif rencana perawatan



Label luaran dan indikator	Label intervensi dan aktivitas
	<p>4. Fasilitasi keluarga memutuskan rencana perawatan</p> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan kondisi pasien pada keluarga 2. Informasikan tingkat ketergantungan pasien pada keluarga 3. Informasikan harapan pasien pada keluarga 4. Anjurkan keluarga bersifat asertif dalam perawatan 5. Anjurkan keluarga terlibat dalam perawatan

7.13 Implementasi Keperawatan Juvenile Diabetes

Implementasi dalam perawatan pasien dengan diabetes, menyesuaikan masalah keperawatan yang muncul. Dengan dasar-dasar teori yang ada, perawat mengembangkan implementasi sesuai dengan standar operasional prosedur dari setiap tindakan yang ada.



7.14 Evaluasi Keperawatan Juvenile Diabetes

Evaluasi keperawatan mengikuti masalah yang diangkat serta luaran dan indikator yang ditetapkan saat mengelola pasien. Perawat secara periodik melakukan evaluasi proses maupun evaluasi hasil dari setiap asuhan yang diberikan, sehingga ada kesinambungan dalam pemberian asuhan keperawatan yang lebih baik.

7.15 Beberapa Instrumen Penelitian terkait Juvenile Diabetes

Beberapa instrumen penilaian atau alat yang dapat digunakan oleh perawat guna mengeksplorasi terkait anak dengan juvenile diabetes antara lain adalah :

1. *Parental Sense of Coherence* (Parental SoC)

Merupakan sebuah instrumen yang dapat digunakan untuk mengkaji rasa koherensi orangtua sebagai sumber daya untuk kesehatan dan kesejahteraan remaja dengan diabetes. Instrumen ini berbentuk kuesioner, dengan parameter terdiri dari kesehatan fisik anak, manajemen diri terhadap penyakit, serta masalah perilaku. Beberapa penelitian memberikan informasi bahwa SoC orangtua berkorelasi positif terhadap kesehatan fisik anak, SoC berkorelasi negatif dengan masalah perilaku anak (Goldberg and Wiseman, 2014).

2. *Pediatric Quality of Life Inventory* (PedsQL)

Anak dengan juvenile diabetes memberikan konsekuensi jangka panjang baik perawatan maupun respon pasien, karena merupakan salah satu penyakit kronik pada anak. Juvenile diabetes berdampak tidak hanya pada anak tapi juga keluarga, yang tidak menutup kemungkinan berdampak pada kondisi negatif maupun positif anak/keluarga. Anak dengan juvenile diabetes memiliki fungsi afektif dan sekolah yang rendah, namun



fungsi sosial tinggi. Kualitas hidup anak dan remaja mempunyai korelasi positif dengan kualitas hidup orangtua. Korelasi negatif antara kadar HbA1C dengan kualitas hidup remaja, korelasi positif dengan usia anak dan orangtua, korelasi negatif dengan jumlah anak (Ozyazıcioglu, Avdal and Saglam, 2017).

7.16 Prognosis

Kelangsungan hidup anak dengan diabetes sangat baik. Prognosis tidak lagi tergantung bagaimana mengatasi hipoglikemia yang mengancam kehidupan dan ketoasidosis, tetapi bergantung pada komplikasi jangka panjang yang berjalan lama setelah onset. manajemen kontrol metabolik membantu meningkatkan kualitas hidup pasien.

7.17 Issu bagi keluarga

1. Pendidikan/promosi kesehatan
Penting diberikan pada saat awal onset diabetes. Keluarga diajarkan keterampilan praktis yang bisa digunakan untuk beradaptasi dengan perubahan yang ada. Keluarga dan pasien perlu penyesuaian diri dengan kondisi yang ada dalam jangka panjang/bahkan seumur hidup. Pembelajaran praktis nya misalnya belajar melakukan injeksi insulin, pemantauan glukosa darah, bagaimana mengelola hipoglikemia yang mengancam kehidupan dan ketoasidosis serta perubahan diet
2. Koping terhadap krisis
Keluarga yang berpengalaman dapat mengatasi hiperglikemia bahkan ketoasidosis ringan di rumah dengan dukungan adekuat dalam pemberian insulin *sort acting*. Mereka harus memiliki makanan ringan atau gel glukosa untuk mengatasi hipoglikemia. Termasuk siap menghadapi potensi krisis lainnya.
3. Reaksi orang lain



Diabetes merupakan satu kondisi meskipun tidak jelas terlihat, sangat jelas bagi orang lain, berpotensi memprovokasi reaksi negatif bahkan ketakutan

4. Genetik

Meskipun diabetes bukanlah penyakit genetik, ada peningkatan risiko 1 diantara 20 tingkatan generasi pertama, perawatan khusus diperlukan selama kehamilan, karena ada risiko bagi janin jika tidak terkontrol. Bagi remaja perlu saran kontrasepsi dan konseling kehamilan

5. Dukungan

Keluarga dengan diabetes membutuhkan banyak dukungan. Bagi dari tenaga kesehatan, asosiasi diabetes bisa sebagai sumber dukungan dengan masalah yang sama, saling belajar bersama untuk saling menguatkan satu dengan yang lain.

6. Isu di sekolah

Sekolah harus memahami kondisi anak dengan diabetes serta memahami implikasinya. Penyiapan lingkungan sekolah penting terutama saat proses awal. Sekolah diharapkan mampu memahami dan mengelola hipoglikemia dan mengatasi kebutuhan diet saat di sekolah. Warga sekolah juga bisa memberikan informasi adanya ketidakpatuhan anak selama di sekolah agar segera tertangani dengan baik.

(Rudolf and Levene, 2006)





DAFTAR PUSTAKA

- Bakirlioglu, B. and Centinkaya, B. (2022) 'Factors Affecting Sleep Quality of Mothers of Children with Chronic Illnesses', *Journal of Pediatric Nursing*, 66, pp. e160–e165.
- Barnes, K. (2010) *Paediatrics: A Clinical Guide for Nursing Practitioners*. UK: Butterworth Heinemann.
- Cohen, T. (1979) 'Juvenile diabetes mellitus', *Israel Journal of Medical Sciences*, 15(12). Available at: [https://doi.org/10.1016/s0065-3101\(22\)00546-1](https://doi.org/10.1016/s0065-3101(22)00546-1).
- Faulkner, M.S. (1996) 'Family responses to children with diabetes and their influence on self-care.', *Journal of pediatric nursing*, 11(2). Available at: [https://doi.org/10.1016/S0882-5963\(96\)80065-0](https://doi.org/10.1016/S0882-5963(96)80065-0).
- Goldberg, A. and Wiseman, H. (2014) 'Parents' Sense of Coherence and the Adolescent's Health and Emotional and Behavioral Adjustment: The Case of Adolescents With Diabetes', *Journal of Pediatric Nursing*, 29(5).
- Ozyazıcioglu, N., Avdal, E.U. and Saglam, H. (2017) 'A determination of the quality of life of children and adolescents with type 1 diabetes and their parents', *International Journal of Nursing Sciences*, 4, pp. 94–98.
- Rosenberg, C.S. (1990) 'Wound healing in the patient with diabetes mellitus', in *Nursing Clinics of North America*. Available at: [https://doi.org/10.1016/s0029-6465\(22\)00238-9](https://doi.org/10.1016/s0029-6465(22)00238-9).
- Rudolf, M. and Levene, M. (2006) *Paediatrics and Child Health*. second. USA: Blackwell Publishing.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik*. 1st edn. Jakarta: DPP PPNI.



- Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2019) *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. 1st edn. Jakarta: DPP PPNI .
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2019) *Standar Luaran Keperawatan Indonesia : Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*. 1st edn. Jakarta: DPP PPNI.



BAB 8

INTERVENSI KEPERAWATAN PADA BAYI DAN ANAK

Oleh Restu Iriani

8.1 Pendahuluan

Masa kehidupan bayi tersebut pertama kali terjadi pada saat setelah lahir sampai dengan berusia 28 hari hal tersebut merupakan sebuah perubahan yang sangat besar dalam kehidupan bayi tersebut karena bayi tersebut melaksanakan adaptasi pada kehidupan di dalam rahim menjadi diluar rahim dengan pematangan organ hampir semua sistem sehingga mengalami fase yang disebut transisi yang cukup berat yakni suatu kehidupan intratuerin dalam sebuah lingkungan untuk tumbuh kembang bayi tersebut selama pemeriksaan dan proses tersebut bayi harus dilakukan pemeriksaan rutin karena adanya sebuah Resiko yang timbul apabila terjadi sesuatu hal yang tidak diinginkan pada bayi secara 24 jam pertama setelah kehidupan oleh karena itu peran perawat dalam memberikan sebuah asuhan kepada bayi baru lahir tersebut harus dilakukan secara cepat tepat dan tanggap serta selalu berasional pada ilmiah karena asuhan keperawatan dalam bayi tersebut meliputi pada asfiksia bayi serta pada masa peningkatan pertumbuhan dan perkembangan bayi yang baru lahir.

Anak merupakan sebuah anugerah yang dikirimkan oleh tuhan dengan adanya sebuah miniatur yang dipandang oleh orang dewasa dengan makhluk unik yang memiliki kebutuhan spesifik yang berbeda dengan orang dewasa



dengan demikian tidak lagi hanya dipandang sebagai pengunjung bagi anak yang sakit keperawatan dalam intervensi pada anak tersebut juga memiliki sebuah perspektif yang mana menjadi landasan berpikir Seorang perawat dalam menghadapi anak maupun keluarga di mana hal tersebut mencakup semua perkembangan anak sampai dengan falsafah dan juga peran perawat terhadap anak dengan demikian penonjolan hal tersebutlah sangat berpengaruh dalam sistem intervensi keperawatannya dilakukan pada anak.

8.2 Fisiologi Bayi Baru Lahir

Fisiologi bayi tersebut mempelajari tentang fungsi dan proses vital bayi baru lahir dimana proses organisme yang tumbuh seiring dengan pengalaman yang dialami oleh bayi dari proses kelahiran sampai dengan penyesuaian diri terhadap lingkungan dengan adanya maturasi dan adaptasi serta toleransi yang ada di dalam diri mereka dengan memiliki beberapa tingkatan Berikut merupakan fisiologi bayi baru lahir :

a) Respirasi Neonatus.

Respirasi neonatus tersebut merupakan sebuah respirasi yang terjadi dari uterus sehingga bayi tersebut mendapatkan oksigen yang terjadi dalam pertukaran gas melalui paru-paru hal tersebut terjadi sebuah pernafasan yang akan digunakan untuk merangsang sebuah gerakan pernafasan sewaktu thorax atau jalan lahir pada bayi tersebut sehingga dalam mempertahankan hidupnya dalam keadaan anoksia di dalam kandungan bayi tersebut bernafas dengan melalui sebuah uterus dengan adanya gerakan-gerakan yang menimbulkan sebuah metabolisme anaerob.



b) Jantung dan Sirkulasi.

Jantung dan sirkulasi pada proses sirkulasi darah dan udara tersebut terjadi pada saat darah plasenta melalui Vena umbilikal ke hati dengan melalui serambi-serambi jantung dan juga bilik jantung yang dipompa lalu menuju sebuah aorta yang akan disebarkan ke seluruh tubuh dengan sebagian masuk ke paru-paru sehingga terjadi proses duktus arteriosus aorta yang mana nantinya setelah bayi lahir tersebut paru-paru akan berkembang dan mempunyai sebuah penutup yang disebut dengan foramen ovale yang dapat bekerja secara berfungsi normal dengan baik sehingga biasanya hal tersebut terjadi pada jam-jam pertama setelah bayi lahir dengan timbulnya tekanan darah dan juga sejumlah darah yang melalui transfusi plasenta hal tersebut bisa mengalami penurunan dengan kisaran sebesar 85/40 mmhg.

c) Traktus Digestivus.

Traktus digestivus merupakan sebuah neonatus yang memiliki berat dan panjang dibandingkan orang dewasa hal tersebut mengandung sebuah zat yang berwarna hitam kehijauan dengan disebut sebagai mekonium yang mana pengeluaran tersebut terjadi selama 10 jam pertama setelah bayi lahir pengeluaran tersebut dapat berupa tinja yang berbentuk dan berwarna biasa selama 4 hari setelah bayi lahir sehingga menghasilkan sebuah enzim yang mana nantinya amilase pankreas dan juga lipase tersebut terjadi secara pembentukan Untuk penyempurnaan selama 7 sampai 8 bulan pada bayi yang baru lahir sehingga dengan adanya sistem-sistem metabolisme tersebut bisa menggerakkan sistem fisiologi dari organ tubuh bayi yang ada di dalamnya sehingga bisa berfungsi dan



sempurna yang mana selanjutnya bisa digunakan untuk sistem metabolisme tubuh secara baik.

d) Hati Dan Metabolisme.

Setelah bayi lahir tersebut hati dan juga sistem metabolisme tersebut memiliki sebuah perubahan yang terjadi secara biokimia dan morfologi hal tersebut terjadi karena hati tersebut memiliki sebuah kadar protein dan turunnya kadar lemak serta glikogen dalam diri bayi tersebut karena adanya sebuah sel hemopoetik yang berkurang dalam waktu lama sehingga hal tersebutlah yang menyebabkan kandungan dan kadar lemak serta protein yang ada di dalam tubuh bayi mengalami penurunan hal tersebut biasanya bisa diatasi dengan sistem metabolisme tubuh dan juga kekebalan tubuh bayi dengan adanya minum ASI ataupun susu yang mana bisa meningkatkan protein dan juga lemak yang ada dalam diri bayi tersebut sehingga pada proses metabolisme bayi tersebut memiliki berat badan yang lebih besar Karena pada jam-jam energi pertama untuk pembakaran karbohidrat dan energi tersebut bayi lebih banyak tidur dan mengurangi energi-energi yang dikeluarkan sehingga bayi tersebut mendapatkan energi selama 60% dan juga lemak sebesar 40% dari karbohidrat yang mana nantinya akan menciptakan sistem metabolisme tubuh dan meningkatkan berat badan bayi.

e) Produksi Panas.

Produksi panas produksi pada suhu sekitar tersebut mengalami naik turun pada kondisi bayi biasanya ada tiga cara untuk mendidihkan suhu dengan sebuah aktivitas otot dan juga sering serta nonsivering termogenesis yang dilakukan pada bayi hal tersebut karena bayi biasanya mengalami penurunan suhu setelah lahir karena adanya proses adaptasi yang



dilakukan dengan suhu sekitar Hal tersebut dilakukan agar pembakaran lemak lemak yang di dalam tubuh serta energi tersebut biasanya bisa menghasilkan produksi panas atau suhu tubuh normal pada bayi seperti penyesuaian pada lingkungan suhu sekitar.

f) Keseimbangan Air dan Fungsi Ginjal.

Keseimbangan air bayi setelah lahir tersebut biasanya memiliki jumlah kadar air yang relatif lebih besar dibandingkan jumlah kalium dalam dirinya karena hal tersebut menandakan bahwa ruang ekstraseluler tersebut memiliki perluasan yang sangat besar sehingga dengan hal tersebut bisa menunjukkan di mana fungsi-fungsi ginjal pada keseimbangan air yang dimiliki oleh bayi-bayi lurah tersebut memiliki jumlah nefron yang masih belum besar atau banyak seperti orang dewasa karena bayi tersebut masih memiliki ketidakseimbangan antara luas permukaan glomerulus dan juga tubulus proksimal yang mana nantinya butuh keseimbangan seiring berjalannya waktu sekitar 3 sampai dengan 8 bulan.

g) Kelenjar Endokrin.

Kelenjar endokrin tersebut terjadi pada saat uterus hormon pada ibu tersebut biasanya belum berfungsi secara maksimal seperti sebuah pembesaran kelenjar air susu pada bayi laki-laki maupun perempuan hal tersebut memang sudah biasa jarang terjadi karena pada proses penyerbukan haid pada bayi perempuan dan kelenjar tiroid yang sudah sempurna sewaktu lahir sudah mulai berfungsi setelah beberapa hari baru bayi lahir tersebut dari sebelum lahir karena Proses tersebut merupakan proses pengeluaran darah yang terjadi dari vagina ibu kandung sehingga hormon-hormon kelenjar endokrin yang diterima oleh bayi pada proses ASI yang diterima oleh ibu tersebut kadang mengalami



penurunan yang sangat signifikan sehingga hal tersebut untuk ibu hamil harus segera diatasi agar tidak stress sehingga bisa menghasilkan kelenjar endokrin yang baik untuk memenuhi asupan dalam diri bayi.

h) Susunan Saraf Pusat.

Sistem saraf pusat biasanya susunan pada sistem saraf pusat tersebut sudah ada sewaktu lahir karena fungsi motorik dari subkortikol tersebut sudah terbentuk sejak dalam kandungan sehingga bayi-bayi tersebut sewaktu lahir sudah memiliki susunan saraf pusat yang sempurna dengan jumlah cairan otak yang mungkin lebih sedikit dibandingkan orang dewasa karena lemak dan protein tersebut mengalami penambahan seiring dengan perkembangan bayi tersebut karena sistem saraf pusat tersebut merupakan sebuah sistem yang mana terjadi pada bayi baru lahir dengan sistem pembentukan yang masih proses Untuk penyempurnaan.

i) Imunoglobulin.

Imunoglobulin merupakan sebuah sistem neonatus yang tidak mempunyai sel plasma pada sumsum tulang dan juga lamina pada bayi karena pada bayi baru lahir hanya terdapat globulin gamma yang mana sistem imunologinya berasal dari ibu yang diperoleh dari plasenta dengan sebuah herpes simpleks dan juga stoksoplasma yang mana nantinya akan membentuk sebuah sel plasma dan antibodigama dengan sistem imunologi yang sangat diperlukan dalam tubuh sehingga imunoglobulin tersebut sangat berpengaruh dalam sistem kekebalan dan juga imunisasi dalam diri bayi yang baru lahir karena hal tersebut merupakan sistem antibodi yang dimiliki oleh bayi untuk melindungi sistem kekebalan dalam dirinya Karena pada proses penyesuaian terhadap kondisi dan



cuaca yang ada di luar rahim atau di lingkungan sekitar menyebabkan bayi tersebut memiliki sistem imun yang masih naik turun kadang panas kadang juga dingin sehingga hal tersebutlah yang sangat diperlukan dalam diri bayi untuk menjaga sistem kekebalan dalam dirinya.

8.3 Tujuan Perawatan Bayi Baru Lahir

Tujuan dari sebuah perawatan bayi baru lahir tersebut terjadi setelah bayi lahir sampai dengan usia bayi sudah bisa berjalan atau balita untuk perawatan bayi baru lahir tersebut yang pertama adalah tali pusar atau tali pusat yang harus dijaga untuk sekering mungkin karena tali pusat tersebut dapat diusap atau dibasuh dengan alkohol agar tetap menjaga kelestarian dan kering karena tali pusat tersebut sangat penting untuk dijaga kebersihannya karena apabila tidak dijaga kekeringannya akan menimbulkan sebuah cairan yang bau busuk pada tali pusat yang bisa menyebabkan sebuah infeksi pada diri bayi.

Selanjutnya yang kedua adalah pada suhu tubuh bayi yang mungkin masih di atas normal Karena pada saat lahir bayi akan segera turun sampai di 37 derajat celcius dengan denyut nadi 40 pernafasan permenit hal tersebut sudah umum terjadi pada bayi yang baru lahir karena sistem pernafasan dan juga daya tahan tubuh tersebut masih menyesuaikan pada lingkungan yang ada di sekitar.

Dengan berbagai macam ukuran bayi bayi dengan berat badan di bawah 2,5 kg tersebut harus memiliki sebuah perawatan yang intensif atau disebut dengan bayi prematur karena bayi tersebut mengalami jumlah berat badan yang masih kurang sehingga memerlukan perawatan yang khusus dengan kondisi keadaan yang hangat dan juga pemberian ASI yang cukup karena dengan hal-hal tersebut biasanya bayi yang baru lahir tersebut memiliki sebuah kulit



berwarna merah muda dan mungkin bisa lengket di kulit atau disebut dengan vernix karena hal tersebut harus dilakukan pembersihan secara hati-hati dan juga pengusapan sedikit dengan minyak pada hari kedua atau bisa dibiarkan sampai mengelupas sendiri secara bertahap pada saat mandi karena hal tersebut bisa dihilangkan atau mengelupas sendiri karena kulit tersebut merupakan sebuah kulit luar atau kotor pada saat perlindungan diri sistem imunnya di dalam kandungan.

Feses atau tinja merupakan sebuah hal utama yang dikeluarkan oleh bayi dengan berwarna kuning dalam 2 sampai 3 hari karena hal tersebut bayi hanya bisa minum dengan pengeluaran feses bisa dalam bentuk cair maupun sesudah berbentuk gumpalan sehingga hal tersebut sudah merupakan hal umum selanjutnya bayi diberi sebuah susu atau ASI secara teratur sejak lahir dengan pemberian beberapa menit atau bertambah lama secara perlahan dan konsisten dengan pemberian ASI agar menjaga sistem metabolisme tubuh dalam bayi tersebut bisa menjadi sebuah sistem imun yang mempunyai kolostrum.

8.4 Filosofi Keperawatan Anak

Filosofi keperawatan anak merupakan sebuah filosofi yang memiliki pandangan perawat terhadap pemberian pelayanan kepada anak khususnya pada fokus kekeluargaan atau family centered care dengan pencegahan terhadap trauma dan manajemen khusus hal tersebutlah merupakan sebuah sistem keperawatan anak yang telah mengalami beberapa perubahan dengan dasar-dasar yang mengatur di dalamnya terutama dengan cara penanganan khusus pada klien dan pendekatan serta pelayanan keperawatan yang diberikan kepada anak dengan adanya filosofi keperawatan tersebut para perawat bisa mengedepankan sebuah bentuk



keperawatan terhadap anak-anak yang membutuhkan sebuah perawatan khusus.

8.5 Prinsip – Prinsip Keperawatan Anak

Prinsip dalam keperawatan anak terdapat beberapa hal prinsip yang dijadikan sebuah pedoman dalam filosofi keperawatan anak di mana perawat tersebut harus memahami dan mengingat beberapa prinsip dalam pendampingan penerapan asuhan prinsip keperawatan yang diberikan kepada anak Berikut merupakan beberapa prinsip dalam penerapannya:

Pertama anak bukan merupakan sebuah miniatur orang dewasa karena anak tersendiri merupakan sebuah individu yang unik dengan mempunyai pola perkembangan dan pertumbuhan untuk menuju proses kematangan dengan adanya ukuran dan bentuk fisik yang berbeda-beda antara manusia satu dengan lainnya serta kemampuan dan kematangan yang dimilikinya.

Kedua anak sebagai individu mempunyai sebuah kebutuhan sesuai pada tahap perkembangannya sehingga antara kebutuhan individu satu dengan lainnya seiring perkembangan tubuhnya juga memiliki sebuah kebutuhan pada aktivitas serta eliminasi nutrisi dan juga cairan serta istirahat dan lain-lain selain itu juga kebutuhan fisiologis lainnya sehingga setiap individu membutuhkan sebuah kebutuhan psikologis sosial dan spiritual yang saling berkaitan dalam pemenuhan kebutuhan.

Ketiga, pelayanan keperawatan diarahkan pada pencegahan penyakit dan peningkatan status kesehatan, bukan hanya pada pengobatan anak yang sakit. Upaya pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan ditujukan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian anak, karena anak merupakan generasi penerus bangsa.



Keempat, keperawatan anak adalah ilmu kesehatan yang menitikberatkan pada kesehatan anak, sehingga perawat bertanggung jawab penuh terhadap perawatan anak. Demi anak, perawat selalu peduli dengan anak. Anak dikatakan sehat, artinya tidak mengalami gangguan psikologis, seperti kecemasan, ketakutan, dan lain-lain. Mereka masih menikmati masa kecilnya dengan penuh suka cita dan kasih sayang. Kedua, dalam upaya membesarkan anak, peran keluarga tidak dapat dipisahkan, sehingga dalam meningkatkan kualitas pengasuhan keluarga selalu ada partisipasinya.

Kelima, praktik keperawatan anak meliputi kontrak dengan anak dan keluarga untuk mencegah, mengevaluasi, mengintervensi, dan meningkatkan kesehatan seumur hidup, menggunakan prosedur keperawatan etis dan etis. Dalam kerangka keluarga, anak harus ikut serta dalam pelayanan keperawatan, dalam hal ini harus ada kesepakatan antara keluarga, anak dan tim medis.

Keenam, tujuan pengasuhan anak dan remaja adalah untuk mendorong pertumbuhan atau pematangan remaja yang sehat sebagai makhluk spiritual dan psikofisiologis dalam konteks keluarga dan sosial. Upaya pendewasaan pada anak selalu memperhatikan lingkungan yang ada, baik anak sebagai individu maupun anak sebagai anggota masyarakat.

Ketujuh, ke depan tren pengasuhan anak akan fokus pada ilmu tumbuh kembang karena ilmu tumbuh kembang ini akan mempelajari aspek kehidupan anak.



DAFTAR PUSTAKA

- Asuhan Keperawatan Berat Badan Lahir Rendah Dengan Tindakan Utama Metode Kangguru Ruang Bayi Merah Delima Rsud H Moch Ansari Saleh Banjarmasin, G. D., Alfiani, E., Keperawatan Kesdam, A. V., & Program Studi D-III Keperawatan, T. (2021). Gambaran Asuhan Keperawatan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Dengan Tindakan Utama Metode Kanguru Di Ruang Bayi Merah Delima Rsud Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin. *Journal Nursing Army*, 2(1), 1-5. Retrieved from <http://journal.akperkesdam6tpr.ac.id/index.php/JOJS/article/view/23>
- Hikmah, E., Rustina, Y., & Pujasari, H. (2011). Peningkatan Suhu Bayi Prematur Melalui Terapi Sentuhan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 14(3), 179-184. <https://doi.org/10.7454/jki.v14i3.65>
- Hapsari, S. D., & Susilaningsih, E. Z. (2020). Asuhan keperawatan pada anak kejang demam dalam pemenuhan kebutuhan aman dan keselamatan. Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Mahyar Suara, Tatag Mulyana, & Sahrudi. (2018). Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Perawatan Dalam Memberikan Asuhan Keperawatan Jiwa Pada Usia Remaja di Rumah Sakit Islam Klender. *Jurnal Antara Abdimas Keperawatan*, 1(2), 37-39. <https://doi.org/10.37063/abdimaskep.v1i2.432>





BIODATA PENULIS



Ns. Prishilla Sulupadang, M.Kep., Sp.Kep.An
Dosen Program Studi DIII Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Kendari

Penulis lahir di Makassar tanggal 06 April 1991. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi DIII Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kendari, Sulawesi Tenggara. Penulis juga merupakan salah satu dosen pengajar mata kuliah keperawatan anak. Riwayat Pendidikan Penulis dimulai dengan menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan keperawatan Stikes Mega Rezky Makassar kemudian melanjutkan Profesi Ners pada Jurusan keperawatan Stikes Binawan Jakarta, dan melanjutkan Pendidikan Megister serta Spesialis Keperawatan Anak di Universitas Indonesia. Sebelum menjadi dosen di Poltekkes Kemenkes Kendari, Poltekkes juga pernah bekerja di Ruang Perawatan Anak dan juga Ruang Perinatologi BLUD RS Konawe, Sulawesi Tenggara.



BIODATA PENULIS



Ari Setyawati, S. Kep., Ns., M. Kep

Dosen Program Studi Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo

Penulis lahir di Pekalongan tanggal 02 Februari 1986. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo. Menyelesaikan pendidikan S1 pada jurusan ilmu keperawatan dan melanjutkan S2 pada jurusan ilmu keperawatan.



BIODATA PENULIS



Ns. Solehudin, S.Kep, M.Kes., M.Kep.
Dosen Program Studi Keperawatan
Universitas Indonesia Maju Jakarta

Lahir 7 Maret 1975 di Kota Majalengka, Jawa Barat. Penulis menempuh pendidikan di Sekolah Perawat Kesehatan Depkes Cirebon, Diploma III Keperawatan di Poltekkes Bogor, memperoleh gelar Sarjana Keperawatan dari Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju Jakarta pada tahun 2013, gelar Magister Kesehatan dari Program Studi Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju Jakarta pada tahun 2017, gelar Magister Keperawatan dari Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2021. Penulis pernah bekerja sebagai perawat di RSUD Cideres Majalengka tahun 1994–1995, di RS PMI Bogor tahun 1995-2020, dosen di Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wijaya Husada Bogor sejak tahun 2017–2020. Sejak Oktober tahun 2020 sampai sekarang bekerja sebagai dosen di Program Studi Keperawatan Universitas Indonesia Maju Jakarta.



BIODATA PENULIS



Dr. Ira Kusumawaty, SKp., MKes., MPH.

Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang

Penulis terlahir di Surabaya, merupakan Ibu seorang putri serta dua orang putra. Pendidikan bidang Keperawatan telah digeluti hingga jenjang doktoral. Universitas Indonesia sebagai institusi tempatnya belajar pada jenjang pendidikan strata satu dan strata dua. Strata dua bidang kepemimpinan dan manajemen keperawatan telah membekalinya dalam menganalisis kegiatan manajerial pelaksanaan program kesehatan. Koninklijke Institute voor de Tropen Amsterdam juga menjadi tempatnya menimba ilmu bidang kesehatan masyarakat, menjadi fondasi untuk mengurai, menganalisis kompleksitas permasalahan kesehatan serta merumuskan solusinya. Meningkatkan wawasan tak henti dijalani hingga berkesempatan menempuh pendidikan strata tiga di Universitas Gadjah Mada dengan konsentrasi caring perawat. Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang merupakan instansi tempatnya bekerja hingga saat ini. Kegiatan pengajaran, penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diupayakan demi mendarmabaktikan keilmuannya untuk menebarkan bulir-bulir manfaat bagi masyarakat.



BIODATA PENULIS



Yuli Ernawati, S. Kep., Ns., M. Kep
Dosen Program Studi Profesi Ners
STIKES Wira Husada Yogyakarta

Lahir di Ponorogo, 22 Agustus 1980. Penulis adalah anak ke-1 dari 2 bersaudara. Lulus sekolah dasar tahun 1993, sekolah menengah pertama tahun 1996; semuanya di Ponorogo. Sekolah menengah atas lulus 1999 di SMAN 1 Kotamadya Blitar. Pendidikan profesi ners selesai di tahun 2006 serta Magister Keperawatan selesai tahun 2016; di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Sejak Tahun 2006 – 2012 menjadi Dosen di STIKES Al Islam. Tahun 2012 – sekarang menjadi dosen di STIKES Wira Husada Yogyakarta. Prestasi yang pernah dicapai penulis antara lain : mendapatkan hibah PDP dari kemenristekdikti sebagai anggota pada tahun 2016 serta tahun 2022 sebagai ketua, mendapatkan hibah abdimas dan penelitian dari L2DIKTI wilayah 5 sebelum tahun 2012, best oral presenter dalam agenda seminar nasional IPANI tahun 2021, dll. Penulis aktif dalam kegiatan tridharma pendidikan semenjak menjadi dosen. Selain itu juga aktif dalam kegiatan UKM muslim, menjadi pembina kegiatan kerohanian islam di kampus. Peminatan penulis adalah di bidang perawatan anak



termasuk juga pendidikan di setting terkait. Penulis juga aktif dalam kegiatan masyarakat, termasuk kader Posyandu lansia di kampungnya. Penulis mempunyai 4 putra; putra 1 di SMPIT Salman Al Farisi Yogyakarta, putra ke-2 di SDIT Ukhuwah Islamiyah Kalasan Sleman, putra ke-3 dan ke-4 kembar saat ini di TKIT Ukhuwah Islamiyah Kalasan. CP : 081392060200 dengan email yuliernawati80@gmail.com. Penulis menekuni bidang menulis sejak tahun 2022.



BIODATA PENULIS



Ns. Restu Iriani, S.Kep., M.Kep.
Wakil Direktur I Bidang Akademik
Akper Berkala Widya Husada

Restu Iriani, Lahir di Sukabumi pada tanggal 27 Januari 1983. Merupakan Wakil Direktur I Bidang Akademik di Akper Berkala Widya Husada. Ia Menempuh pendidikan Magister Keperawatan dengan peminatan Keperawatan Anak di Universitas Muhammadiyah Jakarta tahun 2017. Sejak menyelesaikan kuliah, penulis lebih tertarik dalam penelitian dan pengabdian Masyarakat di bidang keperawatan Anak serta menulis artikel terkait dengan Tumbuh kembang Anak.

Bagi penulis stimulasi Tumbuh kembang anak menjadi poin penting karena akan menentukan kualitas generasi muda Indonesia di masa akan datang. Selain itu penulis juga konsen di bidang onkologi anak terkait dengan terapi komplementer salah satu penelitian yang dilakukan adalah pengaruh Akupresur dan Hipnoterapi terhadap kejadian Mual muntah pada anak kanker yang menjalani kemoterapi. Jika ada yang ingin melakukan korespondensi dapat langsung ke Email ntoemaniez@yahoo.com

