

BAB II
DAFTAR PANDUAN PRAKTIK KLINIS BERDASARKAN
MASALAH DAN PENYAKIT

A. Kelompok Umum

1. Tuberkulosis (TB) Paru

No ICPC-2 : A70 *Tuberkulosis*

No ICD-10 : A15 *Respiratory tuberculosis, bacteriologically and histologically confirmed*

Tingkat Kemampuan 4A

a. Tuberkulosis (TB) Paru pada Dewasa

Masalah Kesehatan

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman TB menyerang paru, namun dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Indonesia merupakan negara yang termasuk sebagai 5 besar dari 22 negara di dunia dengan beban TB. Kontribusi TB di Indonesia sebesar 5,8%. Saat ini timbul kedaruratan baru dalam penanggulangan TB, yaitu TB Resisten Obat (*Multi Drug Resistance/ MDR*).

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Suspek TB adalah seseorang dengan gejala atau tanda TB.

Gejala umum TB Paru adalah batuk produktif lebih dari 2 minggu, yang disertai:

- 1) Gejala pernapasan (nyeri dada, sesak napas, hemoptisis) dan/atau
- 2) Gejala sistemik (demam, tidak nafsu makan, penurunan berat badan, keringat malam dan mudah lelah).

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Kelainan pada TB Paru tergantung luas kelainan struktur paru. Pada awal permulaan perkembangan penyakit umumnya sulit sekali menemukan kelainan. Pada auskultasi terdengar suara napas bronkhial/amforik/ronkhi basah/suara napas melemah di apex paru, tanda-tanda penarikan paru, diafragma dan mediastinum.

Pemeriksaan Penunjang

- 1) Darah: limfositosis/ monositosis, LED meningkat, Hb turun.
- 2) Pemeriksaan mikroskopis kuman TB (Bakteri Tahan Asam/BTA) atau kultur kuman dari spesimen sputum/dahak sewaktu-pagi-sewaktu.
- 3) Untuk TB non paru, spesimen dapat diambil dari bilas lambung, cairan serebrospinal, cairan pleura ataupun biopsi jaringan.
- 4) Radiologi dengan foto toraks PA-Lateral/ top lordotik.
Pada TB, umumnya di apeks paru terdapat gambaran bercak-bercak awan dengan batas yang tidak jelas atau bila dengan batas jelas membentuk tuberkuloma. Gambaran lain yang dapat menyertai yaitu, kavitas (bayangan berupa cincin berdinding tipis), pleuritis (penebalan pleura), efusi pleura (sudut kostofrenikus tumpul).

Penegakan Diagnosis (*Assessment*)

Diagnosis Pasti TB

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (sputum untuk dewasa, tes tuberkulin pada anak).

Kriteria Diagnosis

Berdasarkan *International Standards for Tuberculosis Care* (ISTC 2014)

Standar Diagnosis

- 1) Untuk memastikan diagnosis lebih awal, petugas kesehatan harus waspada terhadap individu dan grup dengan faktor risiko TB dengan melakukan evaluasi klinis dan pemeriksaan diagnostik yang tepat pada mereka dengan gejala TB.
- 2) Semua pasien dengan batuk produktif yang berlangsung selama ≥ 2 minggu yang tidak jelas penyebabnya, harus dievaluasi untuk TB.
- 3) Semua pasien yang diduga menderita TB dan mampu mengeluarkan dahak, harus diperiksa mikroskopis

spesimen apusan sputum/dahak minimal 2 kali atau 1 spesimen sputum untuk pemeriksaan Xpert MTB/RIF*, yang diperiksa di laboratorium yang kualitasnya terjamin, salah satu diantaranya adalah spesimen pagi. Pasien dengan risiko resistensi obat, risiko HIV atau sakit parah sebaiknya melakukan pemeriksaan Xpert MTB/RIF* sebagai uji diagnostik awal. Uji serologi darah dan *interferon-gamma release assay* sebaiknya tidak digunakan untuk mendiagnosis TB aktif.

- 4) Semua pasien yang diduga tuberkulosis ekstra paru, spesimen dari organ yang terlibat harus diperiksa secara mikrobiologis dan histologis. Uji Xpert MTB/RIF direkomendasikan sebagai pilihan uji mikrobiologis untuk pasien terduga meningitis karena membutuhkan penegakan diagnosis yang cepat.
- 5) Pasien terduga TB dengan apusan dahak negatif, sebaiknya dilakukan pemeriksaan Xpert MTB/RIF dan/atau kultur dahak. Jika apusan dan uji Xpert MTB/RIF* negatif pada pasien dengan gejala klinis yang mendukung TB, sebaiknya segera diberikan pengobatan antituberkulosis setelah pemeriksaan kultur.

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

Tujuan pengobatan:

- 1) Menyembuhkan, mengembalikan kualitas hidup dan produktivitas pasien.
- 2) Mencegah kematian akibat TB aktif atau efek lanjutan.
- 3) Mencegah kekambuhan TB.
- 4) Mengurangi penularan TB kepada orang lain.
- 5) Mencegah terjadinya resistensi obat dan penularannya

Prinsip-prinsip terapi:

- 1) Obat Anti Tuberkulosis (OAT) harus diberikan dalam bentuk kombinasi dari beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Hindari penggunaan monoterapi.

- 2) Pemakaian OAT-Kombinasi Dosis Tepat (KDT) / *Fixed Dose Combination* (FDC) akan lebih menguntungkan dan dianjurkan.
- 3) Obat ditelan sekaligus (*single dose*) dalam keadaan perut kosong.
- 4) Setiap praktisi yang mengobati pasien tuberkulosis mengemban tanggung jawab kesehatan masyarakat.
- 5) Semua pasien (termasuk mereka yang terinfeksi HIV) yang belum pernah diobati harus diberi paduan obat lini pertama.
- 6) Untuk menjamin kepatuhan pasien berobat hingga selesai, diperlukan suatu pendekatan yang berpihak kepada pasien (*patient centered approach*) dan dilakukan dengan pengawasan langsung (DOT= *Directly Observed Treatment*) oleh seorang pengawas menelan obat.
- 7) Semua pasien harus dimonitor respons pengobatannya. Indikator penilaian terbaik adalah pemeriksaan dahak berkala yaitu pada akhir tahap awal, bulan ke-5 dan akhir pengobatan.
- 8) Rekaman tertulis tentang pengobatan, respons bakteriologis dan efek samping harus tercatat dan tersimpan.

Tabel 1.1 Dosis obat antituberkulosis KDT/FDC

Berat Badan	Fase Intensif			Fase Lanjutan	
	Harian (R/H/Z/E)	Harian (R/H/Z)	3x/minggu (R/H/Z)	Harian (R/H)	3x/minggu (R/H)
	150/75/400/275	150/75/40	150/150/500	150/75	150/150
30-37	2	2	2	2	2
38-54	3	3	3	3	3
55-70	4	4	4	4	4
>71	5	5	5	5	5

Tabel 1.2 Dosis obat TB berdasarkan berat badan (BB)

Rekomendasi dosis dalam mg/kgBB		
Obat	Harian	3x seminggu
INH	5(4-6) max 300mg/hr	10(8-12) max 900 mg/dosis
RIF	10 (8-12) max 600 mg/hr	10 (8-12) max 600 mg/dosis
PZA	25 (20-30) max 1600 mg/hr	35 (30-40) max 2400 mg/dosis
EMB	15 (15-20) max 1600 mg/hr	30 (25-35) max 2400 mg/dosis

Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap awal dan lanjutan

- 1) Tahap awal menggunakan paduan obat rifampisin, isoniazid, pirazinamid dan etambutol.
 - a) Pada tahap awal pasien mendapat pasien yang terdiri dari 4 jenis obat (rifampisin, isoniazid, pirazinamid dan etambutol), diminum setiap hari dan diawasi secara langsung untuk menjamin kepatuhan minum obat dan mencegah terjadinya kekebalan obat.
 - b) Bila pengobatan tahap awal diberikan secara adekuat, daya penularan menurun dalam kurun waktu 2 minggu.
 - c) Pasien TB paru BTA positif sebagian besar menjadi BTA negatif (konversi) setelah menyelesaikan pengobatan tahap awal. Setelah terjadi konversi pengobatan dilanjutkan dengan tahap lanjut.
- 2) Tahap lanjutan menggunakan panduan obat rifampisin dan isoniazid
 - a) Pada tahap lanjutan pasien mendapat 2 jenis obat (rifampisin dan isoniazid), namun dalam jangka waktu yg lebih lama (minimal 4 bulan).
 - b) Obat dapat diminum secara intermitten yaitu 3x/minggu (obat program) atau tiap hari (obat non program).
 - c) Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persisten sehingga mencegah terjadinya kekambuhan.

Panduan OAT lini pertama yang digunakan oleh Program Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia adalah sebagai berikut :

- 1) Kategori 1 : 2HRZE/4H3R3
Artinya pengobatan tahap awal selama 2 bulan diberikan tiap hari dan tahap lanjutan selama 4 bulan diberikan 3 kali dalam seminggu. Jadi lama pengobatan seluruhnya 6 bulan.
- 2) Kategori 2 : 2HRZES/HRZE/5H3R3E3
Diberikan pada TB paru pengobatan ulang (TB kambuh, gagal pengobatan, putus berobat/default). Pada kategori 2, tahap awal pengobatan selama 3 bulan terdiri dari 2 bulan RHZE ditambah suntikan streptomisin, dan 1 bulan HRZE. Pengobatan tahap awal diberikan setiap hari. Tahap lanjutan diberikan HRE selama 5 bulan, 3 kali seminggu. Jadi lama pengobatan 8 bulan.
- 3) OAT sisipan : HRZE
Apabila pemeriksaan dahak masih positif (belum konversi) pada akhir pengobatan tahap awal kategori 1 maupun kategori 2, maka diberikan pengobatan sisipan selama 1 bulan dengan HRZE.

Konseling dan Edukasi

- 1) Memberikan informasi kepada pasien dan keluarga tentang penyakit tuberkulosis
- 2) Pengawasan ketaatan minum obat dan kontrol secara teratur.
- 3) Pola hidup sehat dan sanitasi lingkungan

Kriteria Rujukan

- 1) Pasien dengan sputum BTA (-), klinis (+) tapi tidak menunjukkan perbaikan setelah pengobatan dalam jangka waktu tertentu
- 2) Pasien dengan sputum BTA (-), klinis (-/meragukan)
- 3) Pasien dengan sputum BTA tetap (+) setelah jangka waktu tertentu
- 4) TB dengan komplikasi/keadaan khusus (TB dengan komorbid)

- 5) Suspek TB – MDR harus dirujuk ke pusat rujukan TB-MDR.

Peralatan

- 1) Laboratorium untuk pemeriksaan sputum, darah rutin.
- 2) Radiologi
- 3) Uji *Gen Xpert-Rif* Mtb jika fasilitas tersedia

Prognosis

Prognosis pada umumnya baik apabila pasien melakukan terapi sesuai dengan ketentuan pengobatan. Untuk TB dengan komorbid, prognosis menjadi kurang baik.

Kriteria hasil pengobatan:

- 1) Sembuh : pasien telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap dan pemeriksaan apusan dahak ulang (*follow up*), hasilnya negatif pada foto toraks AP dan pada satu pemeriksaan sebelumnya.
- 2) Pengobatan lengkap : pasien yang telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap tetapi tidak ada hasil pemeriksaan apusan dahak ulang pada foto toraks AP dan pada satu pemeriksaan sebelumnya.
- 3) Meninggal : pasien yang meninggal dalam masa pengobatan karena sebab apapun.
- 4) Putus berobat (*default*) : pasien yang tidak berobat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai.
- 5) Gagal : Pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan ke lima atau selama pengobatan.

- 6) Pindah (*transfer out*) : pasien yang dipindah ke unit pencatatan dan pelaporan (*register*) lain dan hasil pengobatannya tidak diketahui.

Referensi

- 1) Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Tuberkulosis. PDPI. Jakarta. 2011. (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2011)
- 2) Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2011. (Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2011)
- 3) Panduan tata laksana tuberkulosis sesuai ISTC dengan strategi DOTS untuk praktik dokter swasta (DPS). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan Ikatan DOKter Indonesia. Jakarta. 2012. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012)
- 4) *Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. International standards for tuberculosis treatment (ISTC), 3rd Ed. Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. The Hague. 2014. (Tuberculosis Coalition for Technical Assistance , 2014)*
- 5) Braunwald, E. Fauci, A.S. Kasper, D.L. Hauser, S.L. *et al. Mycobacterial disease: Tuberculosis. Harrison's: principle of internal medicine. 17th Ed. New York: McGraw-Hill Companies. 2009: hal. 1006 - 1020. (Braunwald, et al., 2009)*

b. Tuberkulosis (TB) Paru pada Anak

Masalah Kesehatan

Menurut perkiraan WHO pada tahun 1999, jumlah kasus TB baru di Indonesia adalah 583.000 orang per tahun dan menyebabkan kematian sekitar 140.000 orang per tahun. *World Health Organization* memperkirakan bahwa TB merupakan penyakit infeksi yang paling banyak menyebabkan kematian pada anak dan orang dewasa. Kematian akibat TB lebih banyak daripada kematian akibat malaria dan AIDS. Pada wanita,

kematian akibat TB lebih banyak daripada kematian karena kehamilan, persalinan, dan nifas. Jumlah seluruh kasus TB anak dari tujuh Rumah Sakit Pusat Pendidikan di Indonesia selama 5 tahun (1998–2002) adalah 1086 penyandang TB dengan angka kematian yang bervariasi dari 0% hingga 14,1%. Kelompok usia terbanyak adalah 12–60 bulan (42,9%), sedangkan untuk bayi <12 bulan didapatkan 16,5%.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Anak kecil seringkali tidak menunjukkan gejala walaupun sudah tampak pembesaran kelenjar hilus pada foto toraks. Gejala sistemik/umum TB pada anak:

- 1) Nafsu makan tidak ada (anoreksia) atau berkurang, disertai gagal tumbuh (*failure to thrive*).
- 2) Masalah Berat Badan (BB):
 - a) BB turun selama 2-3 bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas, ATAU
 - b) BB tidak naik dalam 1 bulan setelah diberikan upaya perbaikan gizi yang baik ATAU
 - c) BB tidak naik dengan adekuat.
- 3) Demam lama (≥ 2 minggu) dan atau berulang tanpa sebab yang jelas (bukan demam tifoid, infeksi saluran kemih, malaria, dan lain lain). Demam umumnya tidak tinggi (subfebris) dan dapat disertai keringat malam.
- 4) Lesu atau malaise, anak kurang aktif bermain.
- 5) Batuk lama atau persisten ≥ 3 minggu, batuk bersifat non-remitting (tidak pernah reda atau intensitas semakin lama semakin parah) dan penyebab batuk lain telah disingkirkan
- 6) Keringat malam dapat terjadi, namun keringat malam saja apabila tidak disertai dengan gejala-gejala sistemik/umum lain bukan merupakan gejala spesifik TB pada anak

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada anak tidak spesifik tergantung seberapa berat manifestasi respirasi dan sistemiknya.

Pemeriksaan Penunjang

- 1) Uji Tuberkulin

Uji tuberkulin cara Mantoux dilakukan dengan menyuntikkan 0,1 ml PPD RT-23 2TU atau PPD S 5TU, secara intrakutan di bagian volar lengan bawah. Pembacaan dilakukan 48-72 jam setelah penyuntikan. Pengukuran dilakukan terhadap indurasi yang timbul, bukan hiperemi/eritemanya. Indurasi diperiksa dengan cara palpasi untuk menentukan tepi indurasi, ditandai dengan pulpen, kemudian diameter transversal indurasi diukur dengan alat pengukur transparan, dan hasilnya dinyatakan dalam milimeter. Jika tidak timbul indurasi sama sekali, hasilnya dilaporkan sebagai 0 mm, jangan hanya dilaporkan sebagai negatif. Selain ukuran indurasi, perlu dinilai tebal tipisnya indurasi dan perlu dicatat jika ditemukan vesikel hingga bula. Secara umum, hasil uji tuberkulin dengan diameter indurasi ≥ 10 mm dinyatakan positif tanpa menghiraukan penyebabnya.

2) Foto toraks

Gambaran foto toraks pada TB tidak khas; kelainan-kelainan radiologis pada TB dapat juga dijumpai pada penyakit lain. Foto toraks tidak cukup hanya dibuat secara antero-posterior (AP), tetapi harus disertai dengan foto lateral, mengingat bahwa pembesaran KGB di daerah hilus biasanya lebih jelas. Secara umum, gambaran radiologis yang sugestif TB adalah sebagai berikut:

- a) Pembesaran kelenjar hilus atau paratrakeal dengan/tanpa infiltrat
- b) Konsolidasi segmental/lobar
- c) Milier
- d) Kalsifikasi dengan infiltrat
- e) Atelektasis
- f) Kavitas
- g) Efusi pleura
- h) Tuberkuloma

3) Mikrobiologis

Pemeriksaan di atas sulit dilakukan pada anak karena sulitnya mendapatkan spesimen berupa sputum. Sebagai gantinya, dilakukan pemeriksaan bilas lambung (*gastric*

lavage) 3 hari berturut-turut, minimal 2 hari. Hasil pemeriksaan mikroskopik langsung pada anak sebagian besar negatif, sedangkan hasil biakan *M. tuberculosis* memerlukan waktu yang lama yaitu sekitar 6–8 minggu. Saat ini ada pemeriksaan biakan yang hasilnya diperoleh lebih cepat (1–3 minggu), yaitu pemeriksaan Bactec, tetapi biayanya mahal dan secara teknologi lebih rumit.

Penegakan Diagnosis (*Assessment*)

Pasien TB anak dapat ditemukan melalui dua pendekatan utama, yaitu:

- 1) Investigasi terhadap anak yang kontak erat dengan pasien TB dewasa aktif dan menular.
- 2) Anak yang datang ke pelayanan kesehatan dengan gejala dan tanda klinis yang mengarah ke TB. (Gejala klinis TB pada anak tidak khas).

Sistem skoring (*scoring system*) diagnosis TB membantu tenaga kesehatan agar tidak terlewat dalam mengumpulkan data klinis maupun pemeriksaan penunjang sederhana sehingga diharapkan dapat mengurangi terjadinya *underdiagnosis* maupun *overdiagnosis*.

Anak dinyatakan *probable* TB jika skoring mencapai nilai 6 atau lebih. Namun demikian, jika anak yang kontak dengan pasien BTA positif dan uji tuberkulinnya positif namun tidak didapatkan gejala, maka anak cukup diberikan profilaksis INH terutama anak balita

Catatan:

- 1) Bila BB kurang, diberikan upaya perbaikan gizi dan dievaluasi selama 1 bulan.
- 2) Demam (≥ 2 minggu) dan batuk (≥ 3 minggu) yang tidak membaik setelah diberikan pengobatan sesuai baku terapi di puskesmas
- 3) Gambaran foto toraks mengarah ke TB berupa: pembesaran kelenjar hilus atau paratrakeal dengan/tanpa infiltrat, atelektasis, konsolidasi segmental/lobar, milier, kalsifikasi dengan infiltrat, tuberkuloma.

- 4) Semua bayi dengan reaksi cepat (< 2 minggu) saat imunisasi BCG harus dievaluasi dengan sistem skoring TB anak.

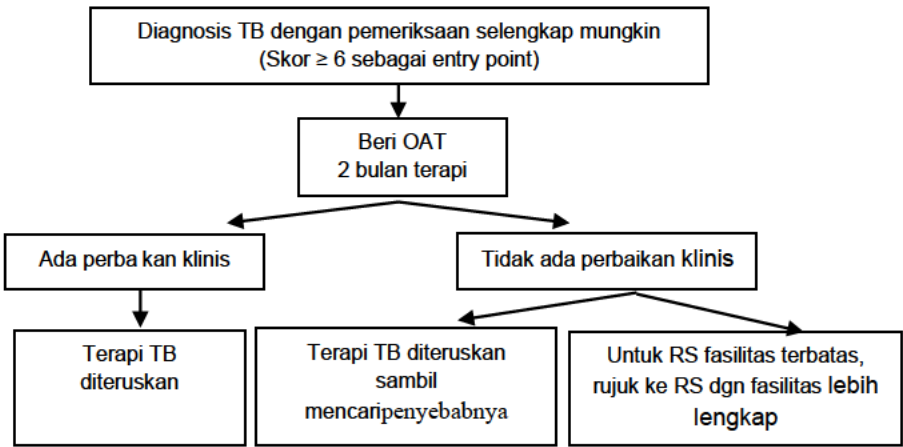
Pasien usia balita yang mendapat skor 5, dengan gejala klinis yang meragukan, maka pasien tersebut dirujuk ke rumah sakit untuk evaluasi lebih lanjut.

Tabel 1.3 Sistem Skoring TB Anak

Parameter	0	1	2	3	Skor
Kontak TB	Tidak jelas		Laporan keluarga, BTA (-) atau BTA tidak jelas/tidak tahu	BTA (+)	
Uji Tuberkulin (Mantoux)	(-)			(+) ($\geq 10\text{mm}$, atau $\geq 5\text{mm}$ pd keadaan <i>immunocompromised</i>)	
Berat badan/ keadaan gizi		BB/TB $< 90\%$ atau BB/U $< 80\%$	Klinis gizi buruk atau BB/TB $< 70\%$ atau BB/U $< 60\%$		
Demam yang tidak diketahui penyebabnya		≥ 2 minggu			
Batuk kronik		≥ 3 minggu			
Pembesaran kelenjar limfe kolli, aksila, inguinal		≥ 1 cm, Lebih dari 1 KGB, tidak nyeri			

Parameter	0	1	2	3	Skor
Pembengkakan tulang/sendi panggul lutut, falang		Ada pembengkakan			
Foto toraks	Normal, kelainan tidak jelas	Gambaran sugestif TB			
				Skor Total	

Penatalaksanaan Komprehensif (Plan)



Tabel 1.4 OAT Kombinasi Dosis Tepat (KDT) pada anak (sesuai rekomendasi IDAI)

Berat badan (kg)	2 bulan tiap hari 3KDT Anak RHZ (75/50/150)	4 bulan tiap hari 2KDT Anak RH (75/50)
5-9	1 tablet	1 tablet
10-14	2 tablet	2 tablet
15-19	3 tablet	3 tablet
20-32	4 tablet	4 tablet

Keterangan:

- 1) Bayi dengan berat badan kurang dari 5 kg harus dirujuk ke rumah sakit
- 2) Anak dengan BB ≥ 33 kg, harus dirujuk ke rumah sakit.
- 3) Obat harus diberikan secara utuh, tidak boleh dibelah.
- 4) OAT KDT dapat diberikan dengan cara: ditelan secara utuh atau digerus sesaat sebelum diminum.

Sumber Penularan Dan Case Finding TB Anak

Apabila kita menemukan seorang anak dengan TB, maka harus dicari sumber penularan yang menyebabkan anak tersebut tertular TB. Sumber penularan adalah orang dewasa yang menderita TB aktif dan kontak erat dengan anak tersebut. Pelacakan sumber infeksi dilakukan dengan cara pemeriksaan radiologis dan BTA sputum (pelacakan sentripetal).

Evaluasi Hasil Pengobatan

Sebaiknya pasien kontrol setiap bulan. Evaluasi hasil pengobatan dilakukan setelah 2 bulan terapi. Evaluasi pengobatan dilakukan dengan beberapa cara, yaitu evaluasi klinis, evaluasi radiologis, dan pemeriksaan LED. Evaluasi yang terpenting adalah evaluasi klinis, yaitu menghilang atau membaiknya kelainan klinis yang sebelumnya ada pada awal pengobatan, misalnya penambahan BB yang bermakna, hilangnya demam, hilangnya batuk, perbaikan nafsu makan, dan lain-lain. Apabila respons pengobatan baik, maka pengobatan dilanjutkan. Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, OAT dapat menimbulkan berbagai efek samping. Efek samping yang cukup sering terjadi pada pemberian isoniazid dan rifampisin adalah gangguan gastrointestinal, hepatotoksitas, ruam dan gatal, serta demam.

Kriteria Rujukan

- 1) Tidak ada perbaikan klinis dalam 2 bulan pengobatan.
- 2) Terjadi efek samping obat yang berat.
- 3) Putus obat yaitu bila berhenti menjalani pengobatan selama >2 minggu.

Peralatan

- 1) Laboratorium untuk pemeriksaan sputum, darah rutin.

2) *Mantoux test* (uji tuberkulin).

3) Radiologi.

Referensi

Rahajoe NN, Setyanto DB. Diganosis tuberculosis pada anak.

Rahajoe NN, Supriyatno B, Setyanto DB, editor. Buku ajar respirologi anak. Edisi I. Jakarta: IDAI;2011.p. 170-87.

2. TB Dengan HIV

TB:

No ICPC-2 : A70 *Tuberkulosis*

No ICD-10 : A15 *Respiratory tuberculosis, bacteriologiccaly and histologically confirmed*

HIV:

No. ICPC-2 : B90 *HIV-infection/ AIDS*

No. ICD-10 : Z21 *Asymptomatic human immunodeficiency virus (HIV) infection status*

Tingkat Kemampuan 3A

Masalah Kesehatan

TB meningkatkan progresivitas HIV karena penderita TB dan HIV sering mempunyai kadar jumlah virus HIV yang tinggi. Pada keadaan koinfeksi terjadi penurunan imunitas lebih cepat dan pertahanan hidup lebih singkat walaupun pengobatan TB berhasil. Penderita TB/HIV mempunyai kemungkinan hidup lebih singkat dibandingkan penderita HIV yang tidak pernah kena TB. Obat antivirus HIV (ART) menurunkan tingkat kematian pada pasien TB/HIV.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Batuk tidak merupakan gejala utama pada pasien TB dengan HIV. Pasien diindikasikan untuk pemeriksaan HIV jika:

- a. Berat badan turun drastis
- b. Sariawan/Stomatitis berulang
- c. Sarkoma Kaposi
- d. Riwayat perilaku risiko tinggi seperti
 - 1) Pengguna NAPZA suntikan
 - 2) Homoseksual
 - 3) Waria
 - 4) Pekerja seks

5) Pramuria panti pijat

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Kelainan pada TB Paru tergantung luas kelainan struktur paru. Pada awal permulaan perkembangan penyakit umumnya sulit sekali menemukan kelainan.

Pemeriksaan Penunjang

- a. Pemeriksaan darah lengkap dapat dijumpai limfositosis/ monositosis, LED meningkat, Hb turun.
- b. Pemeriksaan mikroskopis kuman TB (Bakteri Tahan Asam/ BTA) atau kultur kuman dari spesimen sputum/ dahak sewaktu-pagi-sewaktu.
- c. Untuk TB non paru, spesimen dapat diambil dari bilas lambung, cairan serebrospinal, cairan pleura ataupun biopsi jaringan.
- d. Radiologi dengan foto toraks PA-Lateral/ top lordotik.
- e. Pemeriksaan kadar CD4.
- f. Uji anti-HIV

Penegakan Diagnostik (*Assessment*)

Pada daerah dengan angka prevalensi HIV yang tinggi pada populasi dengan kemungkinan koinfeksi TB-HIV maka konseling dan pemeriksaan HIV diindikasikan untuk seluruh pasien TB sebagai bagian dari penatalaksanaan rutin. Pada daerah dengan prevalensi HIV yang rendah, konseling dan pemeriksaan HIV diindikasikan pada pasien TB dengan keluhan dan tanda-tanda yang diduga berhubungan dengan HIV dan pada pasien TB dengan riwayat risiko terpajan HIV.

Tabel 1.5 Gambaran TB-HIV

	Infeksi dini (CD4 > 200/mm³)	Infeksi lanjut (CD4 < 200/mm³)
Dahak mikroskopis	Sering positif	Sering negatif
TB ekstraparu	Jarang	Umum/banyak
Mikobakterimia	Tidak ada	Ada
Tuberkulin	Positif	Negatif
Foto toraks	Reaktivasi TB, kavitas di puncak	Tipikal primer TB milier/interstisial
Adenopati hilus/mediastinum	Tidak ada	Ada
Efusi pleura	Tidak ada	Ada

Diagnosis Banding

- Kriptokokosis
- Pneumocystic carinii pneumonia (PCP)
- Aspergillosis

Komplikasi

- Limfadenopati
- Efusi pleura
- Penyakit perikardial
- TB Milier
- Meningitis TB

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- Pada dasarnya pengobatannya sama dengan pengobatan TB tanpa HIV/AIDS
- Prinsip pengobatan adalah menggunakan kombinasi beberapa jenis obat dalam jumlah cukup dan dosis serta jangka waktu yang tepat.
- Pasien dengan koinfeksi TB-HIV, segera diberikan OAT dan pemberian ARV dalam 8 minggu pemberian OAT tanpa mempertimbangkan kadar CD4.
- Perlu diperhatikan, pemberian secara bersamaan membuat pasien menelan obat dalam jumlah yang banyak sehingga dapat

terjadi ketidakpatuhan, komplikasi, efek samping, interaksi obat dan *Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome*.

- e. Setiap penderita TB-HIV harus diberikan profilaksis kotrimoksazol dengan dosis 960 mg/hari (dosis tunggal) selama pemberian OAT.
- f. Pemberian tiasetazon pada pasien HIV/AIDS sangat berbahaya karena akan menyebabkan efek toksik berat pada kulit.
- g. Injeksi streptomisin hanya boleh diberikan jika tersedia alat suntik sekali pakai yang steril.
- h. Desensitisasi obat (INH/Rifampisin) tidak boleh dilakukan karena mengakibatkan efek toksik yang serius pada hati.
- i. Pada pasien TB dengan HIV/AIDS yang tidak memberi respons terhadap pengobatan, selain dipikirkan terdapatnya malabsorpsi obat. Pada pasien HIV/AIDS terdapat korelasi antara imunosupresi yang berat dengan derajat penyerapan, karenanya dosis standar yang diterima suboptimal sehingga konsentrasi obat rendah dalam serum.

Konseling dan Edukasi

Konseling dilakukan pada pasien yang dicurigai HIV dengan merujuk pasien ke pelayanan VCT (*Voluntary Counseling and Testing*).

Kriteria Rujukan

- a. Pasien dengan sputum BTA (-), klinis (+) tapi tidak menunjukkan perbaikan setelah pengobatan dalam jangka waktu tertentu
- b. Pasien dengan sputum BTA (-), klinis (-/meragukan)
- c. Pasien dengan sputum BTA tetap (+) setelah jangka waktu tertentu
- d. TB dengan komplikasi/keadaan khusus (TB dengan komorbid)
- e. Suspek TB-MDR harus dirujuk ke pusat rujukan TB-MDR.

Peralatan

- a. Laboratorium untuk pemeriksaan sputum, darah rutin
- b. *Mantoux test*
- c. Radiologi

Prognosis

Prognosis pada umumnya baik apabila pasien melakukan terapi sesuai dengan ketentuan pengobatan. Untuk TB dengan komorbid, prognosis menjadi kurang baik.

Referensi

- a. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Tuberkulosis. PDPI. Jakarta. 2011.
- b. Panduan Tata laksana Tuberkuloosis ISTC dengan strategi DOTS untuk Praktek Dokter Swasta (DPS), oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan Ikatan Dokter Indonesia Jakarta 2012.

3. Morbili

No. ICPC-2 : A71 *Measles*.

No. ICD-10 : B05.9 *Measles without complication (Measles NOS)*.

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Morbili adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus Measles. Nama lain dari penyakit ini adalah rubeola atau campak. Morbili merupakan penyakit yang sangat infeksius dan menular lewat udara melalui aktivitas bernafas, batuk, atau bersin. Pada bayi dan balita, morbili dapat menimbulkan komplikasi yang fatal, seperti pneumonia dan ensefalitis.

Salah satu strategi menekan mortalitas dan morbiditas penyakit morbili adalah dengan vaksinasi. Namun, berdasarkan data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2007, ternyata cakupan imunisasi campak pada anak-anak usia di bawah 6 tahun di Indonesia masih relatif lebih rendah(72,8%) dibandingkan negara-negara lain di Asia Tenggara yang sudah mencapai 84%. Pada tahun 2010, Indonesia merupakan negara dengan tingkat insiden tertinggi ketiga di Asia Tenggara. *World Health Organization* melaporkan sebanyak 6300 kasus terkonfirmasi Morbili di Indonesia sepanjang tahun 2013.

Dengan demikian, hingga kini, morbili masih menjadi masalah kesehatan yang krusial di Indonesia. Peran dokter di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama sangat penting dalam

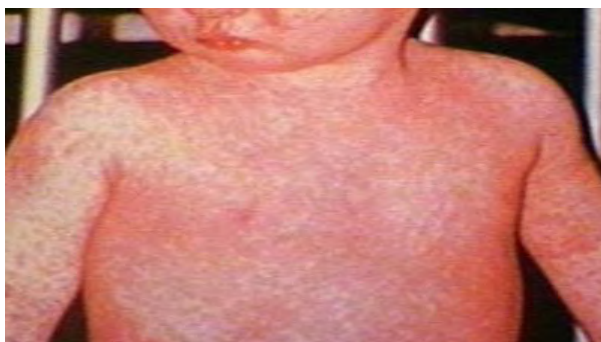
mencegah, mendiagnosis, menatalaksana, dan menekan mortalitas morbili.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

- a. Gejala prodromal berupa demam, malaise, gejala respirasi atas (pilek, batuk), dan konjungtivitis.
- b. Pada demam hari keempat, biasanya muncul lesi makula dan papula eritem, yang dimulai pada kepala daerah perbatasan dahi rambut, di belakang telinga, dan menyebar secara sentrifugal ke bawah hingga muka, badan, ekstremitas, dan mencapai kaki pada hari ketiga.
- c. Masa inkubasi 10-15 hari.
- d. Belum mendapat imunisasi campak

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

- a. Demam, konjungtivitis, limfadenopati general.
- b. Pada orofaring ditemukan koplik spot sebelum munculnya eksantem.
- c. Gejala eksantem berupa lesi makula dan papula eritem, dimulai pada kepala pada daerah perbatasan dahi rambut, di belakang telinga, dan menyebar secara sentrifugal dan ke bawah hingga muka, badan, ekstremitas, dan mencapai kaki
- d. Pada hari ketiga, lesi ini perlahan-lahan menghilang dengan urutan sesuai urutan muncul, dengan warna sisa coklat kekuningan atau deskuamasi ringan. Eksantem hilang dalam 4-6 hari.



Gambar 1.1 Morbili

Pemeriksaan Penunjang

Pada umumnya tidak diperlukan. Pada pemeriksaan sitologi dapat ditemukan sel datia berinti banyak pada sekret. Pada kasus tertentu, mungkin diperlukan pemeriksaan serologi IgM anti-Rubella untuk mengkonfirmasi diagnosis.

Penegakan Diagnosis (*Assessment*)

- a. Diagnosis umumnya dapat ditegakkan dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik.
- b. Diagnosis banding:
 - 1) Erupsi obat
 - 2) Eksantem virus yang lain (rubella, eksantem subitum),
 - 3) Scarlet fever
 - 4) Mononukleosis infeksiiosa
 - 5) Infeksi *Mycoplasma pneumoniae*

Komplikasi

Komplikasi lebih umum terjadi pada anak dengan gizi buruk, anak yang belum mendapat imunisasi, dan anak dengan imunodefisiensi dan leukemia. Komplikasi berupa otitis media, pneumonia, ensefalitis, trombositopenia. Pada anak HIV yang tidak diimunisasi, pneumonia yang fatal dapat terjadi tanpa munculnya lesi kulit.

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- a. Terapi suportif diberikan dengan menjaga cairan tubuh dan mengganti cairan yang hilang dari diare dan emesis.
- b. Obat diberikan untuk gejala simptomatis, demam dengan antipiretik. Jika terjadi infeksi bakteri sekunder, diberikan antibiotik.
- c. Suplementasi vitamin A diberikan pada:
 - 1) Bayi usia kurang dari 6 bulan 50.000 IU/hari PO diberi 2 dosis.
 - 2) Usia 6-11 bulan 100.000 IU/hari PO 2 dosis.
 - 3) Usia di atas 1 tahun 200.000 IU/hari PO 2 dosis.
 - 4) Anak dengan tanda defisiensi vitamin A, 2 dosis pertama sesuai usia, dilanjutkan dosis ketiga sesuai usia yang diberikan 2-4 minggu kemudian.

Konseling dan Edukasi

Edukasi keluarga dan pasien bahwa morbili merupakan penyakit yang menular. Namun demikian, pada sebagian besar pasien infeksi dapat sembuh sendiri, sehingga pengobatan bersifat suportif. Edukasi pentingnya memperhatikan cairan yang hilang dari diare/emesis.

Untuk anggota keluarga/kontak yang rentan, dapat diberikan vaksin campak atau human immunoglobulin untuk pencegahan. Vaksin efektif bila diberikan dalam 3 hari terpapar dengan penderita. Immunoglobulin dapat diberikan pada individu dengan gangguan imun, bayi usia 6 bulan -1 tahun, bayi usia kurang dari 6 bulan yang lahir dari ibu tanpa imunitas campak, dan wanita hamil.

Kriteria Rujukan

Perawatan di rumah sakit untuk campak dengan komplikasi (superinfeksi bakteri, pneumonia, dehidrasi, *croup*, ensefalitis).

Peralatan

Tidak diperlukan peralatan khusus untuk menegakkan diagnosis morbili.

Prognosis

Prognosis pada umumnya baik karena penyakit ini merupakan penyakit *self-limiting disease*.

Referensi

- a. Djuanda, A. Hamzah, M. Aisah, S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, 5th Ed.* Balai Penerbit FKUI. Jakarta. 2007. (Djuanda, et al., 2007)
- b. James, W.D. Berger, T.G. Elston, D.M. *Andrew's Diseases of the Skin: Clinical Dermatology. 10th Ed.* Saunders Elsevier. Canada. 2000. (James, et al., 2000)
- c. Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin. *Pedoman Pelayanan Medik.* 2011. (Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin, 2011)

4. Varisela

No. ICPC-2 : A72 *Chickenpox*

No. ICD-10 : B01.9 *Varicella without complication (Varicella NOS)*

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Infeksi akut primer oleh virus *Varicella zoster* yang menyerang kulit dan mukosa, klinis terdapat gejala konstitusi, kelainan kulit polimorf, terutama berlokasi di bagian sentral tubuh. Masa inkubasi 14-21 hari. Penularan melalui udara (*air-borne*) dan kontak langsung.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan

Demam, malaise, dan nyeri kepala. Kemudian disusul timbulnya lesi kulit berupa papul eritem yang dalam waktu beberapa jam berubah menjadi vesikel. Biasanya disertai rasa gatal.

Faktor Risiko

- a. Anak-anak.
- b. Riwayat kontak dengan penderita varisela.
- c. Keadaan imunodefisiensi.

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Tanda Patognomonis

Erupsi kulit berupa papul eritematosa yang dalam waktu beberapa jam berubah menjadi vesikel. Bentuk vesikel ini khas berupa tetesan embun (*tear drops*). Vesikel akan menjadi keruh dan kemudian menjadi krusta. Sementara proses ini berlangsung, timbul lagi vesikel-vesikel baru yang menimbulkan gambaran polimorfik khas untuk varisela. Penyebaran terjadi secara sentrifugal, serta dapat menyerang selaput lendir mata, mulut, dan saluran napas atas.



Gambar 1.2 Varisela

Pemeriksaan Penunjang

Bila diperlukan, pemeriksaan mikroskopis dengan menemukan sel *Tzanck* yaitu sel datia berinti banyak.

Penegakan Diagnosis (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik.

Diagnosis Banding

- a. Variola
- b. Herpes simpleks disseminata
- c. Cocksackievirus
- d. Rickettsialpox

Komplikasi

Pneumonia, ensefalitis, hepatitis, terutama terjadi pada pasien dengan gangguan imun. Varisela pada kehamilan berisiko untuk menyebabkan infeksi intrauterin pada janin, menyebabkan sindrom varisela kongenital.

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- a. Gesekan kulit perlu dihindari agar tidak mengakibatkan pecahnya vesikel. Selain itu, dilakukan pemberian nutrisi TKTP, istirahat dan mencegah kontak dengan orang lain.
- b. Gejala prodromal diatasi sesuai dengan indikasi. Aspirin dihindari karena dapat menyebabkan *Reye's syndrome*.
- c. Losio kalamina dapat diberikan untuk mengurangi gatal.
- d. Pengobatan antivirus oral, antara lain:

- 1) Asiklovir: dewasa 5 x 800 mg/hari, anak-anak 4 x 20 mg/kgBB (dosis maksimal 800 mg), atau
- 2) Valasiklovir: dewasa 3 x 1000 mg/hari.

Pemberian obat tersebut selama 7-10 hari dan efektif diberikan pada 24 jam pertama setelah timbul lesi.

Konseling dan Edukasi

Edukasi bahwa varisella merupakan penyakit yang *self-limiting* pada anak yang imunokompeten. Komplikasi yang ringan dapat berupa infeksi bakteri sekunder. Oleh karena itu, pasien sebaiknya menjaga kebersihan tubuh. Penderita sebaiknya dikarantina untuk mencegah penularan.

Kriteria Rujukan

- a. Terdapat gangguan imunitas
- b. Mengalami komplikasi yang berat seperti pneumonia, ensefalitis, dan hepatitis.

Peralatan

Lup

Prognosis

Prognosis pada pasien dengan imunokompeten adalah *bonam*, sedangkan pada pasien dengan imunokompromais, prognosis menjadi *dubia ad bonam*.

Referensi

- a. Djuanda, A., Hamzah, M., Aisah, S. 2007. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Edisi kelima. Jakarta. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- b. James, W.D., Berger, T.G., Elston, D.M. 2000. *Andrew's Diseases of the Skin: Clinical Dermatology*. 10th Ed. Canada. Saunders Elsevier.
- c. Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin. 2011. *Pedoman Pelayanan Medik*. Jakarta.

5. Malaria

No. ICPC-2 : A73 Malaria

No. ICD-10 : B54 Unspecified malaria

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Merupakan suatu penyakit infeksi akut maupun kronik yang disebabkan oleh parasit Plasmodium yang menyerang eritrosit dan ditandai dengan ditemukannya bentuk aseksual dalam darah, dengan gejala demam, menggigil, anemia, dan pembesaran limpa.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan

Demam hilang timbul, pada saat demam hilang disertai dengan menggigil, berkeringat, dapat disertai dengan sakit kepala, nyeri otot dan persendian, nafsu makan menurun, sakit perut, mual muntah, dan diare.

Faktor Risiko

- a. Riwayat menderita malaria sebelumnya.
- b. Tinggal di daerah yang endemis malaria.
- c. Pernah berkunjung 1-4 minggu di daerah endemik malaria.
- d. Riwayat mendapat transfusi darah.

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

- a. Tanda Patognomonis
 - 1) Pada periode demam:
 - a) Kulit terlihat memerah, teraba panas, suhu tubuh meningkat dapat sampai di atas 40°C dan kulit kering.
 - b) Pasien dapat juga terlihat pucat.
 - c) Nadi teraba cepat
 - d) Pernapasan cepat (takipneu)
 - 2) Pada periode dingin dan berkeringat:
 - a) Kulit teraba dingin dan berkeringat.
 - b) Nadi teraba cepat dan lemah.
 - c) Pada kondisi tertentu bisa ditemukan penurunan kesadaran.
- b. Kepala : Konjungtiva anemis, sklera ikterik, bibir sianosis, dan pada malaria serebral dapat ditemukan kaku kuduk.
- c. Toraks : Terlihat pernapasan cepat.

- d. Abdomen : Teraba pembesaran hepar dan limpa, dapat juga ditemukan asites.
- e. Ginjal : bisa ditemukan urin berwarna coklat kehitaman, oligouri atau anuria.
- f. Ekstermitas : akral teraba dingin merupakan tanda-tanda menuju syok.

Pemeriksaan Penunjang

- a. Pemeriksaan hapusan darah tebal dan tipis ditemukan parasit Plasmodium.
- b. Rapid *Diagnostic Test* untuk malaria (RDT).

Penegakan Diagnosis (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis (Trias Malaria: panas – menggigil – berkeriangat), pemeriksaan fisik, dan ditemukannya parasit plasmodium pada pemeriksaan mikroskopis hapusan darah tebal/tipis.

Klasifikasi

- a. Malaria falsiparum, ditemukan *Plasmodium falsiparum*.
- b. Malaria vivaks ditemukan *Plasmodium vivax*.
- c. Malaria ovale, ditemukan *Plasmodium ovale*.
- d. Malaria malariae, ditemukan *Plasmodium malariae*.
- e. Malaria knowlesi, ditemukan *Plasmodium knowlesi*.

Diagnosis Banding

- a. Demam Dengue
- b. Demam Tifoid
- c. Leptospirosis
- d. Infeksi virus akut lainnya

Penatalaksanaan komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

Pengobatan *Malaria falsiparum*

- a. Lini pertama: dengan *Fixed Dose Combination* (FDC) yang terdiri dari Dihydroartemisinin (DHA) + Piperakuin (DHP) tiap tablet mengandung 40 mg Dihydroartemisinin dan 320 mg Piperakuin. Untuk dewasa dengan Berat Badan (BB) sampai dengan 59 kg

diberikan DHP per oral 3 tablet satu kali per hari selama 3 hari dan Primakuin 2 tablet sekali sehari satu kali pemberian, sedangkan untuk BB ≥ 60 kg diberikan 4 tablet DHP satu kali sehari selama 3 hari dan Primaquin 3 tablet sekali sehari satu kali pemberian. Dosis DHA = 2-4 mg/kgBB (dosis tunggal), Piperakuin = 16-32 mg/kgBB (dosis tunggal), Primakuin = 0,75 mg/kgBB (dosis tunggal).

- b. Lini kedua (pengobatan malaria falsiparum yang tidak respon terhadap pengobatan DHP): Kina + Doksisiklin/ Tetrasiklin + Primakuin. Dosis kina = 10 mg/kgBB/kali (3x/hari selama 7 hari), Doksisiklin = 3,5 mg/kgBB per hari (dewasa, 2x/hari selama 7 hari), 2,2 mg/kgBB/hari (8-14 tahun, 2x/hari selama 7 hari), Tetrasiklin = 4-5 mg/kgBB/kali (4x/hari selama 7 hari).

Pengobatan *Malaria vivax* dan *Malaria ovale*

- a. Lini pertama: Dihydroartemisinin (DHA) + Piperakuin (DHP), diberikan peroral satu kali per hari selama 3 hari, primakuin = 0,25 mg/kgBB/hari (selama 14 hari).
- b. Lini kedua (pengobatan malaria vivax yang tidak respon terhadap pengobatan DHP): Kina + Primakuin. Dosis kina = 10 mg/kgBB/kali (3x/hari selama 7 hari), Primakuin = 0,25 mg/kgBB (selama 14 hari).
- c. Pengobatan malaria vivax yang relaps (kambuh):
 - 1) Diberikan lagi regimen DHP yang sama tetapi dosis primakuin ditingkatkan menjadi 0,5 mg/kgBB/hari.
 - 2) Dugaan relaps pada malaria vivax adalah apabila pemberian Primakuin dosis 0,25 mg/kgBB/hari sudah diminum selama 14 hari dan penderita sakit kembali dengan parasit positif dalam kurun waktu 3 minggu sampai 3 bulan setelah pengobatan.

Pengobatan *Malaria malariae*

Cukup diberikan DHP 1 kali perhari selama 3 hari dengan dosis sama dengan pengobatan malaria lainnya dan dengan dosis sama dengan pengobatan malaria lainnya dan tidak diberikan Primakuin.

Pengobatan infeksi campuran antara *Malaria falsiparum* dengan *Malaria vivax*/ *Malaria ovale* dengan DHP

Pada penderita dengan infeksi campuran diberikan DHP 1 kali per hari selama 3 hari, serta DHP 1 kali per hari selama 3 hari serta Primakuin dosis 0,25 mg/kgBB selama 14 hari.

Pengobatan malaria pada ibu hamil

- a. Trimester pertama: Kina tablet 3 x 10mg/ kg BB + Klindamycin 10mg/kgBB selama 7 hari.
- b. Trimester kedua dan ketiga diberikan DHP tablet selama 3 hari.
- c. Pencegahan/profilaksis digunakan Doksisisiklin 1 kapsul 100 mg/hari diminum 2 hari sebelum pergi hingga 4 minggu setelah keluar/pulang dari daerah endemis.

Pengobatan di atas diberikan berdasarkan berat badan penderita.

Komplikasi

- a. Malaria serebral.
- b. Anemia berat.
- c. Gagal ginjal akut.
- d. Edema paru atau ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome).
- e. Hipoglikemia.
- f. Gagal sirkulasi atau syok.
- g. Perdarahan spontan dari hidung, gusi, alat pencernaan dan atau disertai kelainan laboratorik adanya gangguan koagulasi intravaskular.
- h. Kejang berulang > 2 kali per 24 jam pendidngan pada hipertermia.
- i. Asidemia (pH darah <7.25)atau asidosis (biknat plasma < 15 mmol/L).
- j. Makroskopik hemoglobinuria karena infeksi malaria akut.

Konseling dan Edukasi

- a. Pada kasus malaria berat disampaikan kepada keluarga mengenai prognosis penyakitnya.
- b. Pencegahan malaria dapat dilakukan dengan :
 - 1) Menghindari gigitan nyamuk dengan kelambu atau repellen
 - 2) Menghindari aktivitas di luar rumah pada malam hari
 - 3) Mengobati pasien hingga sembuh misalnya dengan pengawasan minum obat

Kriteria Rujukan

- a. Malaria dengan komplikasi
- b. Malaria berat, namun pasien harus terlebih dahulu diberi dosis awal Artemisinin atau Artesunat per Intra Muskular atau Intra Vena dengan dosis awal 3,2mg /kg BB.

Peralatan

Laboratorium sederhana untuk pembuatan apusan darah, pemeriksaan darah rutin dan pemeriksaan mikroskopis.

Prognosis

Prognosis bergantung pada derajat beratnya malaria. Secara umum, prognosisnya adalah *dubia ad bonam*. Penyakit ini dapat terjadi kembali apabila daya tahan tubuh menurun.

Referensi

- a. Braunwald, E. Fauci, A.S. Kasper, D.L. Hauser, S.L. et al. *Harrison's: Principle of Internal Medicine. 17th Ed.* New York: McGraw-Hill Companies. 2009.
- b. Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia*. Depkes RI. Jakarta. 2008. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008)

6. Leptospirosis

No. ICPC-2 : A78 Infection disease other/ NOS

No. ICD-10 : A27.9 Leptospirosis, unspecified

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Leptospirosis adalah penyakit infeksi yang menyerang manusia disebabkan oleh mikroorganisme *Leptospira interrogans* dan memiliki manifestasi klinis yang luas. Spektrum klinis mulai dari infeksi yang tidak jelas sampai fulminan dan fatal. Pada jenis yang ringan, leptospirosis dapat muncul seperti influenza dengan sakit kepala dan myalgia. Tikus adalah reservoir yang utama dan kejadian leptospirosis lebih banyak ditemukan pada musim hujan.

Hasil Anamnesis (Subjective)

Keluhan:

Demam disertai menggigil, sakit kepala, anoreksia, mialgia yang hebat pada betis, paha dan pinggang disertai nyeri tekan. Mual, muntah, diare dan nyeri abdomen, fotofobia, penurunan kesadaran

Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

- a. Febris
- b. Ikterus
- c. Nyeri tekan pada otot
- d. Ruam kulit
- e. Limfadenopati
- f. Hepatomegali dan splenomegali
- g. Edema
- h. Bradikardi relatif
- i. Konjungtiva suffusion
- j. Gangguan perdarahan berupa petekie, purpura, epistaksis dan perdarahan gusi
- k. Kaku kuduk sebagai tanda meningitis

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Laboratorium

- a. Darah rutin: jumlah leukosit antara 3000-26000/ μ L, dengan pergeseran ke kiri, trombositopenia yang ringan terjadi pada 50% pasien dan dihubungkan dengan gagal ginjal.
- b. Urin rutin: sedimen urin (leukosit, eritrosit, dan hyalin atau granular) dan proteinuria ringan, jumlah sedimen eritrosit biasanya meningkat.

Penegakan Diagnostik (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis dapat ditegakkan pada pasien dengan demam tiba-tiba, menggigil terdapat tanda konjungtiva suffusion, sakit kepala, mialgia, ikterus dan nyeri tekan pada otot. Kemungkinan tersebut meningkat jika ada riwayat bekerja atau terpapar dengan lingkungan yang terkontaminasi dengan kencing tikus.

Diagnosis Banding

- a. Demam dengue,
- b. Malaria,
- c. Hepatitis virus,
- d. Penyakit rickettsia.

Penatalaksanaan komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- a. Pengobatan suportif dengan observasi ketat untuk mendeteksi dan mengatasi keadaan dehidrasi, hipotensi, perdarahan dan gagal ginjal sangat penting pada leptospirosis.
- b. Pemberian antibiotik harus dimulai secepat mungkin. Pada kasus-kasus ringan dapat diberikan antibiotik oral seperti doksisisiklin, ampicilin, amoksisilin atau eritromisin. Pada kasus leptospirosis berat diberikan dosis tinggi penisilin injeksi.

Komplikasi

- a. Meningitis
- b. Distress respirasi
- c. Gagal ginjal karena renal interstitial tubular necrosis
- d. Gagal hati
- e. Gagal jantung

Konseling dan Edukasi

- a. Pencegahan leptospirosis khususnya di daerah tropis sangat sulit, karena banyaknya hospes perantara dan jenis serotipe. Bagi mereka yang mempunyai risiko tinggi untuk tertular leptospirosis harus diberikan perlindungan berupa pakaian khusus yang dapat melindunginya dari kontak dengan bahan-bahan yang telah terkontaminasi dengan kemih binatang reservoir.
- b. Keluarga harus melakukan pencegahan leptospirosis dengan menyimpan makanan dan minuman dengan baik agar terhindar dari tikus, mencuci tangan dengan sabun sebelum makan, mencuci tangan, kaki serta bagian tubuh lainnya dengan sabun setelah bekerja di sawah/ kebun/ sampah/ tanah/ selokan dan tempat-tempat yang tercemar lainnya.

Rencana Tindak Lanjut

Kasus harus dilaporkan ke dinas kesehatan setempat.

Kriteria Rujukan

Pasien segera dirujuk ke pelayanan sekunder (spesialis penyakit dalam) yang memiliki fasilitas hemodialisa setelah penegakan diagnosis dan terapi awal.

Peralatan

Pemeriksaan darah dan urin rutin

Prognosis

Prognosis jika pasien tidak mengalami komplikasi umumnya adalah *dubia ad bonam*.

Referensi

- a. Zein, Umar. *Leptospirosis. Buku ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit dalam FKUI. 2006. Hal 1823-5. (Sudoyo, et al., 2006)
- b. Cunha, John P. *Leptospirosis*. 2007. Available at: (Cunha, 2007)
- c. Dugdale, David C. *Leptospirosis*. 2004. Available at: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001376.htm>. Accessed December 2009. (Dugdale, 2004)

7. Filariasis

No. ICPC-2 : D96 Woms/other parasites

No. ICD-10 : B74 Filariasis

B74.0 *Filariasis due to Wuchereria bancrofti*

B74.1 *Filariasis due to Brugia malayi*

B74.2 *Filariasis due to Brugia timori*

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Filariasis (Penyakit Kaki Gajah) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh cacing *Filaria* yang ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk. Penyakit ini bersifat menahun (kronis) dan bila tidak mendapatkan pengobatan dapat menimbulkan cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan dan alat kelamin baik perempuan maupun laki-laki.

WHO sudah menetapkan Kesepakatan Global untuk mengeliminasi filariasis pada tahun 2020 (*The Global Goal of Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health problem by The Year 2020*). Program eliminasi dilaksanakan melalui pengobatan massal dengan DEC dan Albendazol setahun sekali selama 5 tahun di lokasi yang endemis serta perawatan kasus klinis baik yang akut maupun kronis untuk mencegah kecacatan dan mengurangi penderitaannya.

Indonesia melaksanakan eliminasi penyakit kaki gajah secara bertahap yang telah dimulai sejak tahun 2002 di 5 kabupaten. Perluasan wilayah akan dilaksanakan setiap tahun.

Penyakit kaki gajah disebabkan oleh tiga spesies cacing filaria, yaitu: *Wucheria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *Brugia timori*. Vektor penular di Indonesia hingga saat ini telah diketahui ada 23 spesies nyamuk dari genus *Anopheles*, *Culex*, *Mansonia*, *Aedes*, dan *Armigeres* yang dapat berperan sebagai vektor penular penyakit kaki gajah.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan

Gejala filariasis *bancrofti* sangat berbeda dari satu daerah endemik dengan daerah endemik lainnya. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan intensitas paparan terhadap vektor infeksi di daerah endemik tersebut.

Manifestasi akut, berupa:

- Demam berulang-ulang selama 3-5 hari. Demam dapat hilang bila istirahat dan timbul lagi setelah bekerja berat.
- Pembengkakan kelenjar getah bening (tanpa ada luka) di daerah lipatan paha, ketiak (*lymphadenitis*) yang tampak kemerahan, panas, dan sakit.
- Radang saluran kelenjar getah bening yang terasa panas dan sakit menjalar dari pangkal kaki atau pangkal lengan ke arah ujung (*retrograde lymphangitis*).
- Filarial abses akibat seringnya menderita pembengkakan kelenjar getah bening, dapat pecah dan mengeluarkan nanah serta darah.
- Pembesaran tungkai, lengan, buah dada, kantong zakar yang terlihat agak kemerahan dan terasa panas (*Early Impedema*).

Manifestasi kronik, disebabkan oleh berkurangnya fungsi saluran limfe terjadi beberapa bulan sampai bertahun-tahun dari episode akut. Gejala kronis filariasis berupa: pembesaran yang menetap (*elephantiasis*) pada tungkai, lengan, buah dada, buah zakar (*elephantiasis skroti*) yang disebabkan oleh adanya cacing dewasa pada sistem limfatik dan oleh reaksi hiperresponsif berupa *occult* filariasis.

Perjalanan penyakit tidak jelas dari satu stadium ke stadium berikutnya tetapi bila diurut dari masa inkubasi maka dapat dibagi menjadi:

- a. Masa prepaten, yaitu masa antara masuknya larva infeksi hingga terjadinya mikrofilariaemia berkisar antara 37 bulan. Hanya sebagian saja dari penduduk di daerah endemik yang menjadi mikrofilariaemik, dan dari kelompok mikrofilariaemik ini pun tidak semua kemudian menunjukkan gejala klinis. Terlihat bahwa kelompok ini termasuk kelompok yang asimtomatik amikrofilariaemik dan asimtomatik mikrofilariaemik.
- b. Masa inkubasi, masa antara masuknya larva infeksi sampai terjadinya gejala klinis berkisar antara 8 – 16 bulan.
- c. Gejala klinis akut merupakan limfadenitis dan limfangitis disertai panas dan malaise. Kelenjar yang terkena biasanya unilateral. Penderita dengan gejala klinis akut dapat amikrofilariaemik maupun mikrofilariaemik.
- d. Gejala menahun, terjadi 10 – 15 tahun setelah serangan akut pertama. *Mikrofilaria* jarang ditemukan pada stadium ini, sedangkan adenolimfangitis masih dapat terjadi. Gejala menahun ini menyebabkan terjadinya cacat yang mengganggu aktivitas penderita serta membebani keluarganya.

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Pada manifestasi akut dapat ditemukan adanya limfangitis dan limfadenitis yang berlangsung 3 – 15 hari, dan dapat terjadi beberapa kali dalam setahun. Limfangitis akan meluas ke daerah distal dari kelenjar yang terkena tempat cacing ini tinggal. Limfangitis dan limfadenitis berkembang lebih sering di ekstremitas

bawah daripada atas. Selain pada tungkai, dapat mengenai alat kelamin, (tanda khas infeksi *W.bancrofti*) dan payudara.

Manifestasi kronik, disebabkan oleh berkurangnya fungsi saluran limfe. Bentuk manifestasi ini dapat terjadi dalam beberapa bulan sampai bertahun-tahun dari episode akut. Tanda klinis utama yaitu hidrokkel, limfedema, elefantiasis dan *chyluria* yang meningkat sesuai bertambahnya usia.

Manifestasi genital di banyak daerah endemis, gambaran kronis yang terjadi adalah hidrokkel. Selain itu dapat dijumpai epididimitis kronis, funikulitis, edema karena penebalan kulit skrotum, sedangkan pada perempuan bisa dijumpai limfedema vulva. Limfedema dan elefantiasis ekstremitas, episode limfedema pada ekstremitas akan menyebabkan elefantiasis di daerah saluran limfe yang terkena dalam waktu bertahun-tahun. Lebih sering terkena ekstremitas bawah. Pada *W.bancrofti*, infeksi didaerah paha dan ekstremitas bawah sama seringnya, sedangkan *B.malayi* hanya mengenai ekstremitas bawah saja.

Pada keadaan akut infeksi filariasis *bancrofti*, pembuluh limfe alat kelamin laki-laki sering terkena, disusul funikulitis, epididimitis, dan orkitis. Adenolimfangitis inguinal atau aksila, sering bersama dengan limfangitis retrograd yang umumnya sembuh sendiri dalam 3 –15 hari dan serangan terjadi beberapa kali dalam setahun. Pada filariasis *brugia*, limfadenitis paling sering mengenai kelenjar inguinal, sering terjadi setelah bekerja keras. Kadang-kadang disertai limfangitis retrograd. Pembuluh limfe menjadi keras dan nyeri dan sering terjadi limfedema pada pergelangan kaki dan kaki. Penderita tidak mampu bekerja selama beberapa hari. Serangan dapat terjadi 12 x/tahun sampai beberapa kali perbulan. Kelenjar limfe yang terkena dapat menjadi abses, memecah, membentuk ulkus dan meninggalkan parut yang khas, setelah 3 minggu sampai 3 bulan.

Pada kasus menahun filariasis *bancrofti*, hidrokkel paling banyak ditemukan. Limfedema dan elefantiasis terjadi di seluruh tungkai atas, tungkai bawah, skrotum, vulva atau buah dada, dan ukuran pembesaran di tungkai dapat 3 kali dari ukuran asalnya. Chyluria terjadi tanpa keluhan, tetapi pada beberapa penderita menyebabkan penurunan berat badan dan kelelahan. Filariasis *brugia*, elefantiasis terjadi di tungkai bawah di bawah lutut dan lengan bawah, dan

ukuran pembesaran ekstremitas tidak lebih dari 2 kali ukuran asalnya.

Pemeriksaan Penunjang

- a. Identifikasi mikrofilaria dari sediaan darah. Cacing filaria dapat ditemukan dengan pengambilan darah tebal atau tipis pada waktu malam hari antara jam 10 malam sampai jam 2 pagi yang dipulas dengan pewarnaan Giemsa atau Wright. Mikrofilaria juga dapat ditemukan pada cairan hidrokel atau cairan tubuh lain (sangat jarang).
- b. Pemeriksaan darah tepi terdapat leukositosis dengan eosinofilia sampai 10-30% dengan pemeriksaan sediaan darah jari yang diambil mulai pukul 20.00 waktu setempat.
- c. Bila sangat diperlukan dapat dilakukan *Diethylcarbamazine provocative test*.



Gambar 1.3 Filariasis

Penegakan Diagnostik (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang identifikasi mikrofilaria.

Didaerah endemis, bila ditemukan adanya limfedema di daerah ekstremitas disertai dengankelainan genital laki-laki pada penderita dengan usia lebih dari 15 tahun, bila tidak ada sebablain seperti trauma atau gagal jantung kongestif kemungkinan filariasis sangat tinggi.

Diagnosis Banding

- a. Infeksi bakteri, tromboflebitis atau trauma dapat mengacaukan adenolimfadenitis filariasis akut

- b. Tuberkulosis, lepra, sarkoidosis dan penyakit sistemik granulomatous lainnya.

Komplikasi

Pembesaran organ (kaki, tangan, skrotum atau bagian tubuh lainnya) akibat obstruksi saluran limfe.

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

Terapi filariasis bertujuan untuk mencegah atau memperbaiki perjalanan penyakit, antara lain dengan:

- a. Memelihara kebersihan kulit.
- b. Fisioterapi kadang diperlukan pada penderita limfedema kronis.
- c. Obatantifilaria adalah *Diethyl carbamazine citrate* (DEC) dan Ivermektin (obat ini bermanfaat apabila diberikan pada fase akut yaitu ketika pasien mengalami limfangitis).
- d. DEC dapat membunuh mikrofilaria dan cacing dewasa. Ivermektin merupakan antimikrofilaria yang kuat, tetapi tidak memiliki efek makrofilarisida.
- e. Dosis DEC 6 mg/kgBB, 3 dosis/hari setelah makan, selama 12 hari, pada *TropicalPulmonary Eosinophylia* (TPE) pengobatan diberikan selama tiga minggu.
- f. Efek samping bisa terjadi sebagai reaksi terhadap DEC atau reaksi terhadap cacing dewasa yang mati. Reaksi tubuh terhadap protein yang dilepaskan pada saat cacing dewasa mati dapat terjadi beberapa jam setelah pengobatan, didapat 2 bentuk yang mungkin terjadi yaitu reaksi sistemik dan reaksi lokal:
 - 1) Reaksi sistemik berupa demam, sakit kepala, nyeri badan, pusing, anoreksia, malaise, dan muntah-muntah. Reaksi sistemik cenderung berhubungan dengan intensitas infeksi.
 - 2) Reaksi lokal berbentuk limfadenitis, abses, dan transien limfedema. Reaksi lokal terjadi lebih lambat namun berlangsung lebih lama dari reaksi sistemik.
 - 3) Efek samping DEC lebih berat pada penderita onchorcerciasis, sehingga obat tersebut tidak diberikan dalam program pengobatan masal didaerah endemis filariasis dengan ko-endemis *Onchorcercia valvulus*.

- g. Ivermektin diberikan dosis tunggal 150 ug/kgBB efektif terhadap penurunan derajat mikrofilaria *W.bancrofti*, namun pada filariasis oleh *Brugia* spp. penurunan tersebut bersifat gradual. Efek samping ivermektin sama dengan DEC, kontraindikasi ivermektinyaitu wanita hamil dan anak kurang dari 5 tahun. Karena tidak memiliki efek terhadap cacing dewasa, ivermektin harus diberikan setiap 6 bulan atau 12 bulan untuk menjaga agar derajat mikrofilaremia tetap rendah.
- h. Pemberian antibiotik dan/atau antijamur akan mengurangi serangan berulang, sehingga mencegah terjadinya limfedema kronis.
- i. Antihistamin dan kortikosteroid diperlukan untuk mengatasi efek samping pengobatan. Analgetik dapat diberikan bila diperlukan.
- j. Pengobatan operatif, kadang-kadang hidrokel kronik memerlukan tindakan operatif, demikian pula pada chyluria yang tidak membaik dengan terapi konservatif.

Konseling dan Edukasi

Memberikan informasi kepada pasien dan keluarganya mengenai penyakit filariasis terutama dampak akibat penyakit dan cara penularannya. Pasien dan keluarga juga harus memahami pencegahan dan pengendalian penyakit menular ini melalui:

- a. Pemberantasan nyamuk dewasa
- b. Pemberantasan jentik nyamuk
- c. Mencegah gigitan nyamuk

Rencana Tindak Lanjut

Setelah pengobatan, dilakukan kontrol ulang terhadap gejala dan mikrofilaria, bila masih terdapat gejala dan mikrofilaria pada pemeriksaan darahnya, pengobatan dapat diulang 6 bulan kemudian.

Kriteria rujukan

Pasien dirujuk bila dibutuhkan pengobatan operatif atau bila gejala tidak membaik dengan pengobatan konservatif.

Peralatan

Peralatan laboratorium untuk pemeriksaan mikrofilaria.

Prognosis

Prognosis pada umumnya tidak mengancam jiwa. *Quo ad fungsionam* adalah *dubia ad bonam*, sedangkan *quo ad sanationam* adalah *malam*.

Prognosis penyakit ini tergantung dari:

- a. Jumlah cacing dewasa dan mikrofilaria dalam tubuh pasien.
- b. Potensi cacing untuk berkembang biak.
- c. Kesempatan untuk infeksi ulang.
- d. Aktivitas RES.

Pada kasus-kasus dini dan sedang, prognosis baik terutama bila pasien pindah dari daerah endemik. Pengawasan daerah endemik tersebut dapat dilakukan dengan pemberian obat serta pemberantasan vektornya. Pada kasus-kasus lanjut terutama dengan edema pada tungkai, prognosis lebih buruk.

Referensi

- a. Behrman, R.E. Jenson, H.B. Kliegman, R.M. *Lymphatic Filariasis (Brugia Malayi, Brugia timori, Wuchereria Bancrofti)* in Nelson Textbook of Pediatrics. 18thEd. 2007: 1502-1503. (Behrman, et al., 2007)
- b. Rudolph Colin, D. Rudolph, A.M. *Parasitic Disease in Rudolphs Pediatrics Textbook of Pediatrics*. 21stEd. 2007: 1106-1108. (Rudolph, et al., 2007)
- c. Soedarmo Sumarmo S.P.Garna, H. Sri Rezeki, S.H.Hindra Irawan S. *Filariasis dalam Buku Ajar Infeksi & Pediatri Tropis*. Ed-. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Jakarta, 2010: 400-407. (Sumarmo, et al., 2010)

8. Infeksi Pada Umbilikus

No. ICPC-2 : A94 *Perinatal morbidity other*

No. ICD-10 : P38 *Omphalitis of newborn with or without mild haemorrhage*

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Tali pusat biasanya lepas pada hari ke-7 setelah lahir dan luka baru sembuh pada hari ke-15. Infeksi pada tali pusat atau jaringan kulit di sekitar perlu dikenali secara dini dalam rangka mencegah sepsis.

Hasil Anamnesis (Subjective)

Keluhan

Panas, rewel, tidak mau menyusu.

Faktor Risiko

- a. Imunitas seluler dan humoral belum sempurna
- b. Luka umbilikus
- c. Kulit tipis sehingga mudah lecet

Faktor Predisposisi

Pemotongan dan perawatan tali pusat yang tidak steril

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

- a. Ada tanda tanda infeksi di sekitar tali pusat seperti kemerahan, panas, bengkak, nyeri, dan mengeluarkan pus yang berbau busuk.
- b. Infeksi tali pusat lokal atau terbatas: bila kemerahan dan bengkak terbatas pada daerah kurang dari 1cm di sekitar pangkal tali pusat.
- c. Infeksi tali pusat berat atau meluas: bila kemerahan atau bengkak pada tali pusat meluas melebihi area 1 cm atau kulit di sekitar tali pusat bayi mengeras dan memerah serta bayi mengalami pembengkakan perut.
- d. Tanda sistemik: demam, takikardia, hipotensi, letargi, somnolen, ikterus

Pemeriksaan Penunjang: -

Penegakan Diagnostik (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Adanya tanda-tanda infeksi disekitar umblikus seperti bengkak, kemerahan dan kekakuan. Pada keadaan tertentu ada lesi berbentuk impetigo bullosa.

Diagnosis Banding

- a. Tali pusat normal dengan akumulasi cairan berbau busuk, tidak ada tanda-tanda infeksi (pengobatan cukup dibersihkan dengan alkohol)
- b. *Granuloma-delayed epithelialization*/ Granuloma keterlambatan proses epitelisasi karena kauterisasi

Komplikasi

- a. *Necrotizing fasciitis* dengan tanda-tanda: edema, kulit tampak seperti jeruk (*peau d'orange appearance*) disekitar tempat infeksi, progresivitas cepat dan dapat menyebabkan kematian maka kemungkinan menderita
- b. Peritonitis
- c. Trombosis vena porta
- d. Abses

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- a. Perawatan lokal
 - 1) Pembersihan tali pusat dengan menggunakan larutan antiseptik (Klorheksidin atau iodium povidon 2,5%) dengan kain kasa yang bersih delapan kali sehari sampai tidak ada nanah lagi pada tali pusat.
 - 2) Setelah dibersihkan, tali pusat dioleskan dengan salep antibiotik 3-4 kali sehari.

- b. Perawatan sistemik

Bila tanpa gejala sistemik, pasien diberikan antibiotik seperti kloksasilin oral selama lima hari. Bila anak tampak sakit, harus dicek dahulu ada tidaknya tanda-tanda sepsis. Anak dapat diberikan antibiotik kombinasi dengan aminoglikosida. Bila tidak ada perbaikan, pertimbangkan kemungkinan *Meticillin Resistance Staphylococcus aureus (MRSA)*.

Kontrol kembali bila tidak ada perbaikan atau ada perluasan tanda-tanda infeksi dan komplikasi seperti bayi panas, rewel dan mulai tak mau makan.

Rencana tindak lanjut: -

Kriteria Rujukan

- a. Bila *intake* tidak mencukupi dan anak mulai tampak tanda dehidrasi
- b. Terdapat tanda komplikasi sepsis

Peralatan

Tidak diperlukan peralatan khusus untuk mendiagnosis penyakit infeksi pada umbilikus.

Prognosis

Prognosis jika pasien tidak mengalami komplikasi umumnya dubia ad bonam.

Referensi

- a. Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2003. *Infeksi Tali Pusat dalam Panduan Manajemen Masalah Bayi Baru Lahir*. Jakarta. Departemen Kesehatan RI. (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2003)
- b. Pediatrics Clerkship University. The University of Chicago.

9. Kandidiasis Mulut

No. ICPC-2 : A78 *Infectious disease other*

No. ICD-10 : B37.9 Candidiasis unspecified

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Infeksi *Candida albicans* ini menyerang kulit, mukosa maupun organ dalam, sedangkan pada bayi dapat terinfeksi melalui vagina saat dilahirkan, atau karena dot yang tidak steril

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan:

Rasa gatal dan perih di mukosa mulut, rasa metal, dan daya kecap penderita yang berkurang

Faktor Risiko: imunodefisiensi

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

- a. Bercak merah, dengan maserasi di daerah sekitar mulut, di lipatan (intertriginosa) disertai bercak merah yang terpisah di sekitarnya (satelit).
- b. Guam atau *oral thrush* yang diselaputi pseudomembran pada mukosa mulut.

Pemeriksaan Penunjang

Sel ragi dapat dilihat di bawah mikroskop dalam pelarut KOH 10% atau pewarnaan Gram.

Penegakan Diagnostik (Assessment)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan penunjang.

Diagnosis Banding

Peradangan mukosa mulut yang disebabkan oleh bakteri atau virus.

Komplikasi

Diare karena kandidiasis saluran cerna.

Penatalaksanaan Komprehensif (Plan)

Penatalaksanaan

- a. Memperbaiki status gizi dan menjaga kebersihan oral
- b. Kontrol penyakit predisposisinya
- c. Gentian violet 1% (dibuat segar/baru) atau larutan nistatin 100.000 – 200.000 IU/ml yang dioleskan 2 – 3 kali sehari selama 3 hari

Rencana Tindak Lanjut

- a. Dilakukan skrining pada keluarga dan perbaikan lingkungan keluarga untuk menjaga tetap bersih dan kering.
- b. Pasien kontrol kembali apabila dalam 3 hari tidak ada perbaikan dengan obat anti jamur.

Kriteria Rujukan

Bila kandidiasis merupakan akibat dari penyakit lainnya, seperti HIV.

Peralatan

Peralatan laboratorium untuk pemeriksaan KOH

Prognosis

Prognosis pada pasien dengan imunokompeten umumnya *bonam*.

Referensi

Pengobatan *dasar di Puskesmas*. 2007. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2007)

10. Lepra

No. ICPC-2 : A78 *Infectious disease other/NOS*

No. ICD-10 : A30 Leprosy [Hansen disease]

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Lepra adalah penyakit menular, menahun dan disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* yang bersifat intraselular obligat. Penularan kemungkinan terjadi melalui saluran pernapasan atas dan kontak kulit pasien lebih dari 1 bulan terus menerus. Masa inkubasi rata-rata 2,5 tahun, namun dapat juga bertahun-tahun.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan

Bercak kulit berwarna merah atau putih berbentuk plak, terutama di wajah dan telinga. Bercak kurang/mati rasa, tidak gatal. Lepuh pada kulit tidak dirasakan nyeri. Kelainan kulit tidak sembuh dengan pengobatan rutin, terutama bila terdapat keterlibatan saraf tepi.

Faktor Risiko

- a. Sosial ekonomi rendah
- b. Kontak lama dengan pasien, seperti anggota keluarga yang didiagnosis dengan lepra
- c. Imunokompromais
- d. Tinggal di daerah endemik lepra

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

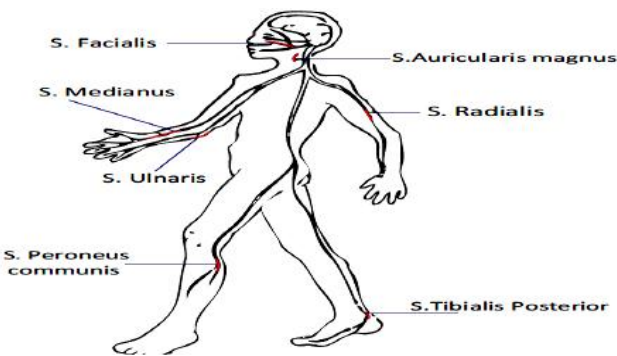
Tanda Patognomonis

- a. Tanda-tanda pada kulit
Perhatikan setiap bercak, bintil (nodul), bercak berbentuk plak dengan kulit mengkilat atau kering bersisik. Kulit tidak berkeriput dan berambut. Terdapat baal pada lesi kulit, hilang sensasi nyeri dan suhu, vitiligo. Pada kulit dapat pula ditemukan nodul.
- b. Tanda-tanda pada saraf
Penebalan nervus perifer, nyeri tekan dan atau spontan pada saraf, kesemutan, tertusuk-tusuk dan nyeri pada anggota gerak, kelemahan anggota gerak dan atau wajah, adanya deformitas, ulkus yang sulit sembuh.
Kerusakan saraf tepi biasanya terjadi pada saraf yang ditunjukkan pada gambar 1.4.
- c. Ekstremitas dapat terjadi mutilasi

Untuk kelainan yang ditemukan pada pemeriksaan fisik, simbol-simbol pada gambar 1.5 digunakan dalam penulisan di rekam medik.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan mikroskopis kuman BTA pada sediaan kerokan jaringan kulit.



Gambar 1.4 Saraf tepi yang perlu diperiksa pada lepra/kusta

	Bercak keputihan atau kemerahan
	Mati rasa / kurang rasa
	Bercak putih / merah yang mati rasa berbatas tegas
	Bercak putih / merah yang mati rasa berbatas tidak jelas
	Infiltrat yang luas dan merata
	Nodul
	Penebalan saraf
	Alis mata rontok / madarosis
	Hidung pelana
	Kontraktur lemas (<i>clawing = c</i>)
	Kontraktur kaku (<i>stiffnes = s</i>)
	Mutilasi / absorpsi (hilangnya/susutnya jari-jari atau bagian dari anggota gerak)
	Ulkus
	Tangan lunglai (<i>drop hand, drop wrist</i>) / kaki semper (<i>drop foot</i>)
	Lagophthalmos (Sulit memejamkan mata)

Gambar 1.5 Penulisan kelainan pemeriksaan fisik pada rekam medik

Penegakan Diagnosis (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan apabila terdapat satu dari tanda-tanda utama atau kardinal (*cardinal signs*), yaitu:

- a. Kelainan (lesi) kulit yang mati rasa
- b. Penebalan saraf tepi yang disertai gangguan fungsi saraf
- c. Adanya basil tahan asam (BTA) dalam kerokan jaringan kulit (*slit skin smear*)

Sebagian besar pasien lepra didiagnosis berdasarkan pemeriksaan klinis.

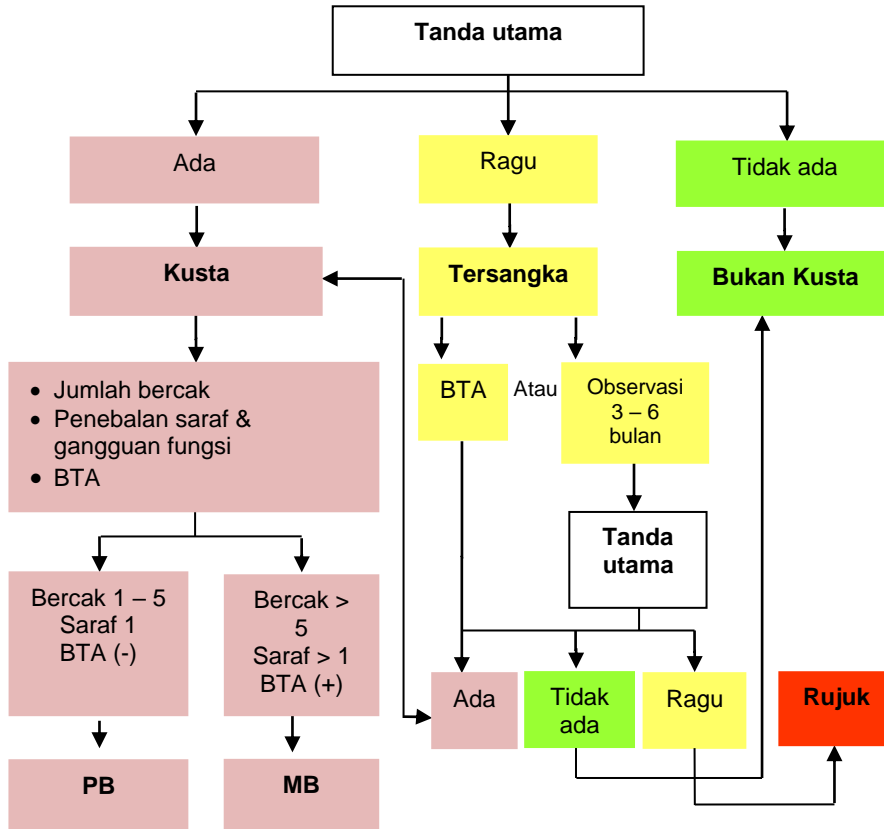
Klasifikasi Lepra terdiri dari 2 tipe, yaitu Pausibasilar (PB) dan Multibasilar (MB)

Tabel 1.6 Tanda utama lepra tipe PB dan MB

Tanda Utama	PB	MB
Bercak Kusta	Jumlah 1-5	Jumlah >5
Penebalan saraf tepi disertai gangguan fungsi (mati rasa dan/ atau kelemahan otot, di daerah yang dipersarafi saraf yang bersangkutan)	Hanya 1 saraf	Lebih dari 1 saraf
Kerokan jaringan kulit	BTA negatif	BTA positif

Tabel 1.7 Tanda lain klasifikasi lepra

	PB	MB
Distribusi	Unilateral atau bilateral asimetris	Bilateral simetris
Permukaan bercak	Kering, kasar	Halus, mengkilap
Batas bercak	Tegas	Kurang tegas
Mati rasa pada bercak	Jelas	Biasanya kurang jelas
Deformitas	Proses terjadi lebih cepat	Terjadi pada tahap lanjut
Ciri-ciri khas	-	Mandarosis, hidung pelana, wajah singa (facies leonina), ginekomastia pada pria



Gambar 1.6 : Alur diagnosis dan klasifikasi kusta

Diagnosis Banding

Bercak eritema

- Psoriasis
- Tinea circinata
- Dermatitis seboroik

Bercak putih

- Vitiligo
- Pitiriasis versikolor
- Pitiriasis alba

Nodul

- Neurofibromatosis
- Sarkoma Kaposi
- Veruka vulgaris

Komplikasi

- Arthritis.
- Sepsis.
- Amiloid sekunder.
- Reaksi kusta adalah interupsi dengan episode akut pada perjalanan yang sangat kronis. Reaksi ini merupakan reaksi

hipersensitivitas seluler (tipe 1/reversal) atau hipersentitivitas humoral (tipe 2/eritema nodosum leprosum/ENL).

Tabel 1.8 Faktor pencetus reaksi tipe 1 dan tipe 2

Reaksi Tipe 1	Reaksi Tipe 2
Pasien dengan bercak multipel dan diseminata, mengenai area tubuh yang luas serta keterlibatan saraf multiple	Obat MDT, kecuali Lampren
Bercak luas pada wajah dan lesi dekat mata, berisiko terjadinya lagofthalmos karena reaksi	BI >4+
Saat puerpurium (karena peningkatan CMI). Paling tinggi 6 bulan pertama setelah melahirkan/ masa menyusui	Kehamilan awal (karena stress mental), trisemester ke-3, dan puerpurium (karena stress fisik), setiap masa kehamilan (karena infeksi penyerta)
Infeksi penyerta: Hepatitis B dan C	Infeksi penyerta: streptokokus, virus, cacing, filarial, malaria
Neuritis atau riwayat nyeri saraf	Stres fisik dan mental Lain-lain seperti trauma, operasi, imunisasi protektif, tes Mantoux positif kuat, minum kalium hidroksida

Tabel 1. 9 Perbedaan reaksi tipe 1 dan 2 kusta

No	Gejala Tanda	Reaksi tipe 1	Reaksi tipe 2
1.	Tipe kusta	Dapat terjadi pada kusta tipe PB maupun MB	Hanya pada kusta tipe MB
2.	Waktu timbulnya	Biasanya segera setelah pengobatan	Biasanya setelah mendapat pengobatan yang lama, umumnya lebih dari 6 bulan
3.	Keadaan umum	Umumnya baik, demam ringan (sub-febris) atau tanpa demam	Ringan sampai berat disertai kelemahan umum dan demam tinggi
4.	Peradangan di kulit	Bercak kulit lama menjadi lebih meradang (merah), bengkak, berkilat, hangat. Kadang-kadang hanya pada sebagian lesi. Dapat timbul bercak baru	Timbul nodus kemerahan, lunak dan nyeri tekan. Biasanya pada lengan dan tungkai. Nodus dapat pecah.
5.	Saraf	Sering terjadi, umumnya berupa nyeri saraf dan atau gangguan fungsi saraf. <i>Silent neuritis</i> (+)	Dapat terjadi
6.	Udem pada ekstremitas	(+)	(-)
7.	Peradangan pada mata	Anastesi kornea dan lagofthalmos karena keterlibatan N. V dan N. VII	Iritis, iridosiklitis, galucoma, katarak, dll
8.	Peradangan pada organ lain	Hampir tidak ada	Terjadi pada testis, sendi, ginjal, kelenjar getah bening, dll

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- a. Pasien diberikan informasi mengenai kondisi pasien saat ini, serta mengenai pengobatan dan pentingnya kepatuhan untuk eliminasi penyakit.
- b. Kebersihan diri dan pola makan yang baik perlu dilakukan.
- c. Pasien dimotivasi untuk memulai terapi hingga selesai terapi dilaksanakan.
- d. Terapi menggunakan *Multi Drug Therapy* (MDT) pada:
 - 1) Pasien yang baru didiagnosis kusta dan belum pernah mendapat MDT.
 - 2) Pasien ulangan, yaitu pasien yang mengalami hal-hal di bawah ini:
 - a) Relaps
 - b) Masuk kembali setelah *default* (dapat PB maupun MB)
 - c) Pindahan (pindah masuk)
 - d) Ganti klasifikasi/tipe
- e. Terapi pada pasien PB:
 - 1) Pengobatan bulanan: hari pertama setiap bulannya (obat diminum di depan petugas) terdiri dari: 2 kapsul Rifampisin @ 300 mg (600 mg) dan 1 tablet Dapson/DDS 100 mg.
 - 2) Pengobatan harian: hari ke 2-28 setiap bulannya: 1 tablet Dapson/DDS 100 mg. 1 blister obat untuk 1 bulan.
 - 3) Pasien minum obat selama 6-9 bulan (\pm 6 blister).
 - 4) Pada anak 10-15 tahun, dosis Rifampisin 450 mg, dan DDS 50 mg.
- f. Terapi pada Pasien MB:
 - 1) Pengobatan bulanan: hari pertama setiap bulannya (obat diminum di depan petugas) terdiri dari: 2 kapsul Rifampisin @ 300 mg (600 mg), 3 tablet Lampren (klofazimin) @ 100 mg (300 mg) dan 1 tablet dapson/DDS 100 mg.
 - 2) Pengobatan harian: hari ke 2-28 setiap bulannya: 1 tablet lampren 50 mg dan 1 tablet dapson/DDS 100 mg. 1 blister obat untuk 1 bulan.
 - 3) Pasien minum obat selama 12-18 bulan (\pm 12 blister).
 - 4) Pada anak 10-15 tahun, dosis Rifampisin 450 mg, Lampren 150 mg dan DDS 50 mg untuk dosis bulannya,

sedangkan dosis harian untuk Lampren 50 mg diselang 1 hari.

- g. Dosis MDT pada anak <10 tahun dapat disesuaikan dengan berat badan:
 - 1) Rifampisin: 10-15 mg/kgBB
 - 2) Dapson: 1-2 mg/kgBB
 - 3) Lampren: 1 mg/kgBB
- h. Obat penunjang (vitamin/roboransia) dapat diberikan vitamin B1, B6, dan B12.
- i. Tablet MDT dapat diberikan pada pasien hamil dan menyusui. Bila pasien juga mengalami tuberkulosis, terapi rifampisin disesuaikan dengan tuberkulosis.
- j. Untuk pasien yang alergi dapson, dapat diganti dengan lampren, untuk MB dengan alergi, terapinya hanya 2 macam obat (dikurangi DDS).

Tabel 1.10 Efek samping obat dan penanganannya

Masalah	Nama Obat	Penanganan
Ringan		
Air seni berwarna	Rifampisin	<i>Reassurance</i> (Menenangkan penderita dengan penjelasan yang benar) Konseling
Perubahan warna kulit menjadi coklat	Clofazimin	Konseling
Masalah gastrointestinal	Semua obat (3 obat dalam MDT)	Obat diminum bersamaan dengan makanan (atau setelah makan)
Anemia	Dapson	Berikan tablet Fe dan Asam folat
Serius		
Ruam kulit yang gatal	Dapson	Hentikan Dapson, Rujuk
Alergi urtikaria	Dapson atau Rifampisin	Hentikan keduanya, Rujuk
Ikterus (kuning)	Rifampisin	Hentikan Rifampisin, Rujuk

Syok, purpura, gagal
ginjal

Rifampisin

Hentikan Rifampisin,
Rujuk

Terapi untuk reaksi kusta ringan, dilakukan dengan pemberian prednison dengan cara pemberian:

- a. 2 Minggu pertama 40 mg/hari (1x8 tab) pagi hari sesudah makan
- b. 2 Minggu kedua 30 mg/hari (1x6 tab) pagi hari sesudah makan
- c. 2 Minggu ketiga 20 mg/hari (1x4 tab) pagi hari sesudah makan
- d. 2 Minggu keempat 15 mg/hari (1x3 tab) pagi hari sesudah makan
- e. 2 Minggu kelima 10 mg/hari (1x2 tab) pagi hari sesudah makan
- f. 2 Minggu keenam 5 mg/hari (1x1 tab) pagi hari sesudah makan
- g. Bila terdapat ketergantungan terhadap Prednison, dapat diberikan Lampren lepas

Konseling dan Edukasi

- a. Individu dan keluarga diberikan penjelasan tentang lepra, terutama cara penularan dan pengobatannya.
- b. Dari keluarga diminta untuk membantu memonitor pengobatan pasien sehingga dapat tuntas sesuai waktu pengobatan.
- c. Apabila terdapat tanda dan gejala serupa pada anggota keluarga lainnya, perlu dibawa dan diperiksa ke pelayanan kesehatan.

Rencana tindak lanjut:

- a. Setiap petugas harus memonitor tanggal pengambilan obat.
- b. Bila terlambat, paling lama dalam 1 bulan harus dilakukan pelacakan.
- c. *Release From Treatment* (RFT) dapat dinyatakan setelah dosis dipenuhi tanpa diperlukan pemeriksaan laboratorium.
- d. Pasien yang sudah RFT namun memiliki faktor risiko: cacat tingkat 1 atau 2, pernah mengalami reaksi, BTA pada awal pengobatan >3 (ada nodul atau infiltrat), maka perlu dilakukan pengamatan semiaktif.
- e. Pasien PB yang telah mendapat pengobatan 6 dosis (blister) dalam waktu 6-9 bulan dinyatakan RFT, tanpa harus pemeriksaan laboratorium.

f. Pasien MB yang telah mendapat pengobatan MDT 12 dosis (blister) dalam waktu 12-18 bulan dinyatakan RFT, tanpa harus pemeriksaan laboratorium.

g. *Default*

Jika pasien PB tidak mengambil/minum obatnya lebih dari 3 bulan dan pasien MB lebih dari 6 bulan secara kumulatif (tidak mungkin baginya untuk menyelesaikan pengobatan sesuai waktu yang ditetapkan), maka yang bersangkutan dinyatakan *default*. Pasien *defaulter* tidak diobati kembali bila tidak terdapat tanda-tanda klinis aktif. Namun jika memiliki tanda-tanda klinis aktif (eritema dari lesi lama di kulit/ ada lesi baru/ ada pembesaran saraf yang baru).

Bila setelah terapi kembali pada *defaulter* ternyata berhenti setelah lebih dari 3 bulan, maka dinyatakan *default* kedua. Bila default lebih dari 2 kali, perlu dilakukan tindakan dan penanganan khusus.

Kriteria Rujukan

- a. Terdapat efek samping obat yang serius.
- b. Reaksi kusta dengan kondisi:
 - 1) ENL melepuh, pecah (ulserasi), suhu tubuh tinggi, neuritis.
 - 2) Reaksi tipe 1 disertai dengan bercak ulserasi atau neuritis.
 - 3) Reaksi yang disertai komplikasi penyakit lain yang berat, misalnya hepatitis, DM, hipertensi, dan tukak lambung berat.

Peralatan

Laboratorium sederhana untuk pemeriksaan BTA

Prognosis

Prognosis untuk vitam umumnya bonam, namun dubia ad malam pada fungsi ekstremitas, karena dapat terjadi mutilasi, demikian pula untuk kejadian berulangnya.

Referensi

- a. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2012. *Pedoman Nasional Pengendalian Penyakit Kusta*. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI. (Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan , 2012)

- b. Djuanda, A., Hamzah, M., Aisah, S. 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Edisi kelima. Jakarta. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. (Djuanda, et al., 2007)

11. Keracunan Makanan

No. ICPC-2 : A86Toxic Effect Non Medical Substance

No. ICD-10 : T.62.2 Other Ingested (parts of plant(s))

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Keracunan makanan merupakan suatu kondisi gangguan pencernaan yang disebabkan oleh konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi dengan zat patogen dan atau bahan kimia, misalnya *Norovirus*, *Salmonella*, *Clostridium perfringens*, *Campylobacter*, dan *Staphylococcus aureus*.

Hasil Anamnesis (Subjective)

Keluhan

- a. Diare akut.

Pada keracunan makanan biasanya berlangsung kurang dari 2 minggu.

Darah atau lendir pada tinja; menunjukkan invasi mukosa usus atau kolon.

- b. Nyeri perut.
- c. Nyeri kram otot perut; menunjukkan hilangnya elektrolit yang mendasari, seperti pada kolera yang berat.
- d. Kembung.

Faktor Risiko

- a. Riwayat makan/minum di tempat yang tidak higienis
- b. Konsumsi daging/unggas yang kurang matang dapat dicurigai untuk *Salmonella* spp, *Campylobacter* spp, toksin *Shiga E coli*, dan *Clostridium perfringens*.
- c. Konsumsi makanan laut mentah dapat dicurigai untuk *Norwalk-like virus*, *Vibrio* spp, atau hepatitis A.

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (Objective)

Pemeriksaan Fisik Patognomonis

Pemeriksaan fisik harus difokuskan untuk menilai keparahan dehidrasi.

- a. Diare, dehidrasi, dengan tanda-tanda tekanan darah turun, nadi cepat, mulut kering, penurunan keringat, dan penurunan output urin.
- b. Nyeri tekan perut, bising usus meningkat atau melemah.

Pemeriksaan Penunjang

- a. Lakukan pemeriksaan mikroskopis dari feses untuk telur cacing dan parasit.
- b. Pewarnaan Gram, Koch dan metilen biru Loeffler untuk membantu membedakan penyakit invasif dari penyakit non-invasif.

Penegakan Diagnostik (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan berdasar anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang.

Diagnosis Banding

- a. Intoleransi
- b. Diare spesifik seperti disentri, kolera dan lain-lain.

Komplikasi

Dehidrasi berat

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- a. Karena sebagian besar kasus gastroenteritis akut adalah *self-limiting*, pengobatan khusus tidak diperlukan. Dari beberapa studi didapatkan bahwa hanya 10% kasus membutuhkan terapi antibiotik. Tujuan utamanya adalah rehidrasi yang cukup dan suplemen elektrolit. Hal ini dapat dicapai dengan pemberian cairan rehidrasi oral (oralit) atau larutan intravena (misalnya, larutan natrium klorida isotonik, larutan Ringer Laktat). Rehidrasi oral dicapai dengan pemberian cairan yang mengandung natrium dan glukosa. Obat absorben (misalnya, kaopectate, aluminium hidroksida) membantu memadatkan feses diberikan bila diare tidak segera berhenti.

- b. Jika gejalanya menetap setelah 3-4 hari, etiologi spesifik harus ditentukan dengan melakukan kultur tinja. Untuk itu harus segera dirujuk.
- c. Modifikasi gaya hidup dan edukasi untuk menjaga kebersihan diri.

Konseling dan Edukasi

Edukasi kepada keluarga untuk turut menjaga higiene keluarga dan pasien.

Kriteria Rujukan

- a. Gejala keracunan tidak berhenti setelah 3 hari ditangani dengan adekuat.
- b. Pasien mengalami perburukan.

Dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder dengan spesialis penyakit dalam atau spesialis anak.

Peralatan

- a. Cairan rehidrasi (NaCl 0,9%, RL, oralit)
- b. Infus set
- c. Antibiotik bila diperlukan

Prognosis

Prognosis umumnya bila pasien tidak mengalami komplikasi adalah bonam.

Referensi

- a. *Panduan Pelayanan Medik*. PAPDI.
- b. *Panduan Puskesmas untuk keracunan makanan*. Depkes: Jakarta. 2007. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2007)

12. Alergi Makanan

No. ICPC-2 : A92 *Allergy/ allergic reaction NOS*

No. ICD-10 : L27.2 *Dermatitis due to ingested food*

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Makanan dapat menimbulkan beraneka ragam gejala yang ditimbulkan reaksi imun terhadap alergen asal makanan. Reaksi tersebut dapat disebabkan oleh reaksi alergi atau non alergi. Reaksi

alergi makanan terjadi bila alergen makanan menembus sawar gastro intestinal yang memacu reaksi IgE. Gejala dapat timbul dalam beberapa menit sampai beberapa jam, dapat terbatas pada satu atau beberapa organ, kulit, saluran napas dan cerna, lokal dan sistemik.

Alergen makanan yang sering menimbulkan alergi pada anak adalah susu, telur, kacang tanah, soya, terigu, dan ikan laut. Sedangkan yang sering menimbulkan alergi pada orang dewasa adalah kacang tanah, ikan laut, udang, kepiting, kerang, dan telur.

Alergi makanan tidak berlangsung seumur hidup terutama pada anak. Gejala dapat hilang, namun dapat kambuh pada keadaan tertentu seperti infeksi virus, nutrisi yang tidak seimbang atau cedera muskulus gastrointestinal.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan

- a. Pada kulit: eksim dan urtikaria.
- b. Pada saluran pernapasan: rinitis dan asma.
- c. Keluhan pada saluran pencernaan: gejala gastrointestinal non spesifik dan berkisar dari edema, pruritus bibir, mukosa pipi, mukosa faring, muntah, kram, distensi, dan diare.
- d. Diare kronis dan malabsorpsi terjadi akibat reaksi hipersensitivitas lambat non *Ig-E-mediated* seperti pada enteropati protein makanan dan penyakit seliak
- e. Hipersensitivitas susu sapi pada bayi menyebabkan *occult bleeding* atau *frank colitis*.

Faktor Risiko

Terdapat riwayat alergi di keluarga

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada kulit dan mukosa serta paru.

Pemeriksaan Penunjang: -

Penegakan Diagnostik (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan berdasar anamnesis dan pemeriksaan fisik

Diagnosis Banding

Intoksikasi makanan

Komplikasi

Reaksi alergi berat

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

Medika mentosa

Riwayat reaksi alergi berat atau anafilaksis:

- a. Hindari makanan penyebab
- b. Jangan lakukan uji kulit atau uji provokasi makanan

Rencana Tindak Lanjut

- a. Edukasi pasien untuk kepatuhan diet pasien
- b. Menghindari makanan yang bersifat alergen secara sengaja maupun tidak sengaja (perlu konsultasi dengan ahli gizi)
- c. Perhatikan label makanan
- d. Menyusui bayi sampai usia 6 bulan menimbulkan efek protektif terhadap alergi makanan

Kriteria Rujukan

Pasien dirujuk apabila pemeriksaan uji kulit, uji provokasi dan eliminasi makanan terjadi reaksi anafilaksis.

Peralatan : -

Prognosis

Umumnya prognosis adalah *dubia ad bonam* bila medikamentosa disertai dengan perubahan gaya hidup.

Referensi

- a. Sichere, S.H. Sampson, H.A. *Food Allergy*. J Allergy Clin Immunol. 2010; 125: 116-25. (Sichere & Sampson, 2010)
- b. Prawirohartono, E.P. *Makanan Sebagai Penyebab Alergi dalam Alergi Makanan*. Ed. Djuffrie. Yogyakarta: Gajah Mada Universitas Press. 2001. (Prawirohartono, 2001)
- c. Davies, R.J. *Seri Kesehatan Bimbingan Dokter pada Alergi*. Jakarta: Dian Rakyat. 2003. (Davies, 2003)

13. Syok

No. ICPC-2 : K99 Cardiovascular disease other

No. ICD-10 : R57.9 Shock, unspecified

Tingkat Kemampuan 3B

Masalah Kesehatan

Syok merupakan salah satu sindroma kegawatan yang memerlukan penanganan intensif dan agresif. Syok adalah suatu sindroma multifaktorial yang menuju hipoperfusi jaringan lokal atau sistemis dan mengakibatkan hipoksia sel dan disfungsi multipel organ. Kegagalan perfusi jaringan dan hantaran nutrisi dan oksigen sistemik yang tidak adekuat tak mampu memenuhi kebutuhan metabolisme sel. Karakteristik kondisi ini, yaitu: 1) ketergantungan suplai oksigen, 2) kekurangan oksigen, 3) Asidosis jaringan sehingga terjadi metabolisme anaerob dan berakhir dengan kegagalan fungsi organ vital dan kematian.

Syok diklasifikasikan berdasarkan etiologi, penyebab dan karakteristik pola hemodinamik yang ditimbulkan, yaitu:

- a. Syok Hipovolemik yaitu kegagalan perfusi dan suplai oksigen disebabkan oleh hilangnya sirkulasi volume intravaskuler sebesar >20-25% sebagai akibat dari perdarahan akut, dehidrasi, kehilangan cairan pada ruang ketiga atau akibat sekunder dilatasi arteri dan vena.
- b. Syok Kardiogenik yaitu kegagalan perfusi dan suplai oksigen disebabkan oleh adanya kerusakan primer fungsi atau kapasitas pompa jantung untuk mencukupi volume jantung semenit, berkaitan dengan terganggunya preload, afterload, kontraktilitas, frekuensi ataupun ritme jantung. Penyebab terbanyak adalah infark miokard akut, keracunan obat, infeksi/inflamasi, gangguan mekanik.
- c. Syok Distributif yaitu kegagalan perfusi dan suplai oksigen disebabkan oleh menurunnya tonus vaskuler mengakibatkan vasodilatasi arterial, penumpukan vena dan redistribusi aliran darah. Penyebab dari kondisi tersebut terutama komponen vasoaktif pada syok anafilaksis; bakteri dan toksinnya pada septik syok sebagai mediator dari SIRS; hilangnya tonus vaskuler pada syok neurogenik.
- d. Syok Obstruktif yaitu kegagalan perfusi dan suplai oksigen berkaitan dengan terganggunya mekanisme aliran balik darah oleh karena meningkatnya tekanan intratorakal atau terganggunya aliran keluar arterial jantung (emboli pulmoner, emboli udara, diseksi aorta, hipertensi pulmoner, tamponade

perikardial, perikarditis konstriktif) ataupun keduanya oleh karena obstruksi mekanis.

- e. Syok Endokrin, disebabkan oleh hipotiroidisme, hipertiroidisme dengan kolaps kardiak dan insufisiensi adrenal. Pengobatannya dengan tunjangan kardiovaskular sambil mengobati penyebabnya. Insufisiensi adrenal mungkin kontributor terjadinya syok pada pasien sakit gawat. Pasien yang tidak respon pada pengobatan harus tes untuk insufisiensi adrenal.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan

Pasien datang dengan lemas atau dapat tidak sadarkan diri.

Gejala klinis juga tergantung etiologi penyebabnya, yang sering terjadi adalah tromboemboli paru, tamponade jantung, obstruksi arterioventrikuler, tension pneumotoraks.

Untuk identifikasi penyebab, perlu ditanyakan faktor predisposisi seperti karena infark miokard antara lain: umur, diabetes melitus, riwayat angina, gagal jantung kongestif, infark anterior. Tanda awal iskemi jantung akut yaitu nyeri dada, sesak nafas, diaforesis, gelisah dan ketakutan, nausea dan vomiting dan gangguan sirkulasi lanjut menimbulkan berbagai disfungsi *endorgan*. Riwayat trauma untuk syok karena perdarahan atau syok neurogenik pada trauma servikal atau *high thoracic spinal cord injury*. Demam dan riwayat infeksi untuk syok septik. Gejala klinis yang timbul setelah kontak dengan antigen pada syok anafilaktik.

Syok obstruktif, tampak hampir sama dengan syok kardiogenik dan hipovolemik.

Faktor Risiko: -

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Keadaan umum:

- a. Hipotensi dan penyempitan tekanan denyutan (adalah tanda hilangnya cairan yang berat dan syok).
- b. Hipertermi, normotermi, atau hipotermi dapat terjadi pada syok. Hipotermia adalah tanda dari hipovolemia berat dan syok septik.
- c. Detak jantung naik, frekuensi nafas naik, kesadaran turun.

- d. Produksi urin turun. Produksi urin merupakan penunjuk awal hipovolemia dan respon ginjal terhadap syok.
 - e. Gambaran klinis syok kardiogenik tampak sama dengan gejala klinis syok hipovolemik, ditambah dengan adanya disritmia, bising jantung, gallop.
 - f. Gejala klinis syok septik tak dapat dilepaskan dari keadaan sepsis sendiri berupa sindroma reaksi inflamasi sistemik (SIRS) dimana terdapat dua gejala atau lebih:
 - 1) Temperatur $> 38^{\circ}\text{C}$ atau $< 36^{\circ}\text{C}$.
 - 2) *Heart rate* $> 90\text{x/mnt}$.
 - 3) Frekuensi nafas $> 20\text{x/mn}$ atau $\text{PaCO}_2 < 4,3 \text{ kPa}$.
 - 4) Leukosit $> 12.000 \text{ sel/mm}$ atau $< 4000\text{sel/mm}$ atau $> 10\%$ bentuk imatur.
 - g. Efek klinis syok anafilaktik mengenai sistem pernafasan dan sistem sirkulasi, yaitu:

Terjadi edema hipofaring dan laring, konstriksi bronkus dan bronkiolus, disertai hipersekresi mukus, dimana semua keadaan ini menyebabkan spasme dan obstruksi jalan nafas akut.
 - h. Syok neurogenik ditandai dengan hipotensi disertai bradikardi. Gangguan neurologis: paralisis flasid, refleks ekstremitas hilang dan priapismus.
 - i. Syok obstruktif, tampak hampir sama dengan syok kardiogenik dan hipovolemik. Gejala klinis juga tergantung etiologi penyebabnya, yang sering terjadi adalah tromboemboli paru, tamponade jantung, obstruksi arterioventrikuler, *tension pneumothorax*. Gejala ini akan berlanjut sebagai tanda-tanda akut kor pulmonal dan payah jantung kanan: pulsasi vena jugularis, gallop, bising pulmonal, aritmia. Karakteristik manifestasi klinis tamponade jantung: suara jantung menjauh, pulsus altemans, JVP selama inspirasi. Sedangkan emboli pulmonal: disritmia jantung, gagal jantung kongesti.
- Pemeriksaan Penunjang
- 1) *Pulse oxymetri*
 - 2) EKG

Penegakan Diagnostik (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan penunjang.

Diagnosis Banding:-

Komplikasi

Kerusakan otak, koma, kematian.

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- a. Pengenalan dan restorasi yang cepat dari perfusi adalah kunci pencegahan disfungsi organ multipel dan kematian.
- b. Pada semua bentuk syok, manajemen jalan nafas dan pernafasan untuk memastikan oksigenasi pasien baik, kemudian restorasi cepat dengan infus cairan.
- c. Pilihan pertama adalah kristaloid (Ringer laktat/Ringer asetat) disusul darah pada syok perdarahan. Keadaan hipovolemi diatasi dengan cairan koloid atau kristaloid sekaligus memperbaiki keadaan asidosis.
- d. Pengobatan syok sebelumnya didahului dengan penegakan diagnosis etiologi. Diagnosis awal etiologi syok adalah esensial, kemudian terapi selanjutnya tergantung etiologinya.
- e. Tindakan invasif seperti intubasi endotrakeal dan *cricothyroidotomy* atau *tracheostomy* dapat dilakukan hanya untuk *life saving* oleh dokter yang kompeten.

Syok Hipovolemik:

- a. Infus cepat kristaloid untuk ekspansi volume intravaskuler melalui kanula vena besar (dapat lebih satu tempat) atau melalui vena sentral.
- b. Pada perdarahan maka dapat diberikan 3-4 kali dari jumlah perdarahan. Setelah pemberian 3 liter disusul dengan transfusi darah. Secara bersamaan sumber perdarahan harus dikontrol.
- c. Resusitasi tidak komplis sampai serum laktat kembali normal. Pasien syok hipovolemik berat dengan resusitasi cairan akan terjadi penumpukan cairan di rongga ketiga.
- d. Vasokonstriksi jarang diperlukan pada syok hipovolemik murni.

Syok Obstruktif:

- a. Penyebab syok obstruktif harus diidentifikasi dan segera dihilangkan.
- b. *Pericardiocentesis* atau pericardiotomi untuk tamponade jantung.
- c. Dekompresi jarum atau pipa *thoracostomy* atau keduanya pada *tension pneumothorax*.
- d. Dukungan ventilasi dan jantung, mungkin trombolisis, dan mungkin prosedur radiologi intervensional untuk emboli paru.
- e. *Abdominal compartment syndrome* diatasi dengan laparotomi dekompresif.

Syok Kardiogenik:

- a. Optimalkan pra-beban dengan infus cairan.
- b. Optimalkan kontraktilitas jantung dengan inotropik sesuai keperluan, seimbangkan kebutuhan oksigen jantung. Selain itu, dapat dipakai dobutamin atau obat vasoaktif lain.
- c. Sesuaikan pasca-beban untuk memaksimalkan CO. Dapat dipakai vasokonstriktor bila pasien hipotensi dengan SVR rendah. Pasien syok kardiogenik mungkin membutuhkan vasodilatasi untuk menurunkan SVR, tahanan pada aliran darah dari jantung yang lemah. Obat yang dapat dipakai adalah *nitroprusside* dan *nitroglycerin*.
- d. Diberikan diuretik bila jantung dekompensasi.
- e. PACdianjurkan dipasang untuk penunjuk terapi.
- f. Penyakit jantung yang mendasari harus diidentifikasi dan diobati.

Syok Distributif:

- a. Pada SIRS dan sepsis, bila terjadi syok ini karena toksin atau mediator penyebab vasodilatasi. Pengobatan berupa resusitasi cairan segera dan setelah kondisi cairan terkoreksi, dapat diberikan vasopresor untuk mencapai MAP optimal. Sering terjadi vasopresor dimulai sebelum pra-beban adekuat tercapai. Perfusi jaringan dan oksigenasi sel tidak akan optimal kecuali bila ada perbaikan pra-beban.
- b. Obat yang dapat dipakai adalah dopamin, norepinefrin dan vasopresin.
- c. Dianjurkan pemasangan PAC.

d. Pengobatan kausal dari sepsis.

Syok Neurogenik:

- a. Setelah mengamankan jalan nafas dan resusitasi cairan, guna meningkatkan tonus vaskuler dan mencegah bradikardi diberikan epinefrin.
- b. Epinefrin berguna meningkatkan tonus vaskuler tetapi akan memperberat bradikardi, sehingga dapat ditambahkan dopamin dan efedrin. Agen antimuskarinikotropin dan glikopirolat juga dapat untuk mengatasi bradikardi.
- c. Terapi definitif adalah stabilisasi Medulla spinalis yang terkena.

Rencana Tindak Lanjut

Mencari penyebab syok dan mencatatnya di rekam medis serta memberitahukan kepada pasien dan keluarga untuk tindakan lebih lanjut yang diperlukan.

Konseling dan Edukasi

Keluarga perlu diberitahukan mengenai kemungkinan terburuk yang dapat terjadi pada pasien dan pencegahan terjadinya kondisi serupa.

Kriteria Rujukan

Setelah kegawatan pasien ditangani, pasien dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder.

Peralatan

- a. Infus set
- b. Oksigen
- c. NaCl 0,9%
- d. Senter
- e. EKG

Prognosis

Prognosis suatu syok amat tergantung dari kecepatan diagnosa dan pengelolaannya sehingga pada umumnya adalah *dubia ad bonam*.

Referensi

- a. Karyadi, W. *Update on Shock. Pertemuan Ilmiah Terpadu-1*. Surabaya: FK Universitas Airlangga. 6-7 Mei 2000. (Karyadi, et al., 2000)

- b. Rahardjo, E. *Update on Shock. Pertemuan Ilmiah Terpadu-1*. Surabaya: FK Universitas Airlangga. 6-7 Mei 2000.
- c. Suryohudoyo, P. *Update on Shock, Pertemuan Ilmiah Terpadu-1*. Surabaya: FK Universitas Airlangga. 6-7 Mei 2000.

14. Reaksi Anafilaktik

No. ICPC-2 : A92 Allergy/allergic reaction NOS

No. ICD-10 : T78.2 Anaphylactic shock, unspecified

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Anafilaktik adalah reaksi hipersensitifitas generalisata atau sistemik yang beronset cepat, serius, dan mengancam. Jika reaksi tersebut cukup hebat dapat menimbulkan syok yang disebut sebagai syok anafilaktik. Syok anafilaktik membutuhkan pertolongan cepat dan tepat. Untuk itu diperlukan pengetahuan serta keterampilan dalam pengelolaan syok anafilaktik.

Insidens syok anafilaktik 40–60% adalah akibat gigitan serangga, 20–40% akibat zat kontras radiografi, dan 10–20% akibat pemberian obat penisilin. Data yang akurat dalam insiden dan prevalensi terjadinya syok anafilaktik masih sangat kurang. Anafilaksis yang fatal hanya kira-kira 4 kasus kematian dari 10 juta masyarakat pertahun. Sebagian besar kasus yang serius anafilaktik adalah akibat pemberian antibiotik seperti penisilin dan bahan zat radiologis. Penisilin merupakan penyebab kematian 100 dari 500 kematian akibat reaksi anafilaksis.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan

Gambaran atau gejala klinis suatu reaksi anafilaksis berbeda-beda gradasinya sesuai berat ringannya reaksi antigen-antibodi atau tingkat sensitivitas seseorang, namun pada tingkat yang berat berupa syok anafilaktik gejala yang menonjol adalah gangguan sirkulasi dan gangguan respirasi. Kedua gangguan tersebut dapat timbul bersamaan atau berurutan yang kronologisnya sangat bervariasi dari beberapa detik sampai beberapa jam. Pada dasarnya makin cepat reaksi timbul makin berat keadaan penderita.

Gejala respirasi dapat dimulai berupa bersin, hidung tersumbat atau batuk saja yang kemudian segera diikuti dengan sesak napas.

Gejala pada kulit merupakan gejala klinis yang paling sering ditemukan pada reaksi anafilaktik. Walaupun gejala ini tidak mematikan namun gejala ini amat penting untuk diperhatikan sebab ini mungkin merupakan gejala prodromal untuk timbulnya gejala yang lebih berat berupa gangguan nafas dan gangguan sirkulasi. Oleh karena itu setiap gejala kulit berupa gatal, kulit kemerahan harus diwaspadai untuk kemungkinan timbulnya gejala yang lebih berat. Manifestasi dari gangguan gastrointestinal berupa perut kram, mual, muntah sampai diare yang juga dapat merupakan gejala prodromal untuk timbulnya gejala gangguan nafas dan sirkulasi.

Faktor Risiko:

Riwayat Alergi

Hasil Pemeriksaan Fisik dan Penunjang Sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Pasien tampak sesak, frekuensi napas meningkat, sianosis karena edema laring dan bronkospasme. Hipotensi merupakan gejala yang menonjol pada syok anafilaktik. Adanya takikardia, edema periorbital, mata berair, hiperemi konjungtiva. Tanda prodromal pada kulit berupa urtikaria dan eritema.

Penegakan Diagnostik (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Untuk membantu menegakkan diagnosis maka *World Allergy Organization* telah membuat beberapa kriteria di mana reaksi anafilaktik dinyatakan sangat mungkin bila:

- a. Onset gejala akut (beberapa menit hingga beberapa jam) yang melibatkan kulit, jaringan mukosa, atau keduanya (misal: urtikaria generalisata, pruritus dengan kemerahan, pembengkakan bibir/lidah/uvula) dan sedikitnya salah satu dari tanda berikut ini:
 - 1) Gangguan respirasi (misal: sesak nafas, *wheezing* akibat bronkospasme, stridor, penurunan arus puncak ekspirasi/APE, hipoksemia).

- 2) Penurunan tekanan darah atau gejala yang berkaitan dengan kegagalan organ target (misal: hipotonia, kolaps vaskular, sinkop, inkontinensia).
- b. Atau, dua atau lebih tanda berikut yang muncul segera (beberapa menit hingga beberapa jam) setelah terpapar alergen yang mungkin (*likely allergen*), yaitu:
 - 1) Keterlibatan jaringan mukosa dan kulit
 - 2) Gangguan respirasi
 - 3) Penurunan tekanan darah atau gejala yang berkaitan dengan kegagalan organ target
 - 4) Gejala gastrointestinal yang persisten (misal: nyeri kram abdomen, muntah)
- c. Atau, penurunan tekanan darah segera (beberapa menit atau jam) setelah terpapar alergen yang telah diketahui (*known allergen*), sesuai kriteria berikut:
 - 1) Bayi dan anak: Tekanan darah sistolik rendah (menurut umur) atau terjadi penurunan $> 30\%$ dari tekanan darah sistolik semula.
 - 2) Dewasa: Tekanan darah sistolik < 90 mmHg atau terjadi penurunan $> 30\%$ dari tekanan darah sistolik semula.

Diagnosis Banding

- a. Beberapa kelainan menyerupai anafilaksis
 - 1) Serangan asma akut
 - 2) Sinkop
 - 3) Gangguan cemas / serangan panik
 - 4) Urtikaria akut generalisata
 - 5) Aspirasi benda asing
 - 6) Kelainan kardiovaskuler akut (infark miokard, emboli paru)
 - 7) Kelainan neurologis akut (kejang, stroke)
- b. Sindrom *flush*
 - 1) Perimenopause
 - 2) Sindrom karsinoid
 - 3) Epilepsi otonomik
 - 4) Karsinoma tiroid meduler
- c. Sindrom pasca-prandial

- 1) Scombroidosis, yaitu keracunan histamin dari ikan, misalnya tuna, yang disimpan pada suhu tinggi.
 - 2) Sindrom alergi makanan berpolen, umumnya buah atau sayur yang mengandung protein tanaman yang
 - 3) bereaksi silang dengan alergen di udara
 - 4) Monosodium glutamat atau *Chinese restaurant syndrome*
 - 5) Sulfit
 - 6) Keracunan makanan
- d. Syok jenis lain
- 1) Hipovolemik
 - 2) Kardiogenik
 - 3) Distributif
 - 4) Septik
- e. Kelainan non-organik
- 1) Disfungsi pita suara
 - 2) hiperventilasi
 - 3) Episode psikosomatis
- f. Peningkatan histamin endogen
- 1) Mastositis / kelainan klonal sel mast
 - 2) Leukemia basofilik
- g. Lainnya
- 1) Angioedema non-alergik, misal: angioedema herediter tipe I, II, atau III, angioedema terkait *ACE-inhibitor*)
 - 2) *Systemic capillary leak syndrome*
 - 3) *Red man syndrome* akibat *vancomycin*
 - 4) Respon paradoksikal pada feokromositoma

Komplikasi

- a. Koma
- b. Kematian

Penatalaksanaan Komprehensif (*Plan*)

Penatalaksanaan

- a. Posisi *trendelenburg* atau berbaring dengan kedua tungkai diangkat (diganjal dengan kursi) akan membantu menaikkan *venous return* sehingga tekanan darah ikut meningkat.

- b. Pemberian Oksigen 3–5 liter/menit harus dilakukan, pada keadaan yang sangat ekstrim tindakan trakeostomi atau krikotiroidotomi perlu dipertimbangkan.
- c. Pemasangan infus, cairan plasma expander (Dextran) merupakan pilihan utama guna dapat mengisi volume intravaskuler secepatnya. Jika cairan tersebut tak tersedia, Ringer Laktat atau NaCl fisiologis dapat dipakai sebagai cairan pengganti. Pemberian cairan infus sebaiknya dipertahankan sampai tekanan darah kembali optimal dan stabil.
- d. Adrenalin 0,3 – 0,5 ml dari larutan 1 : 1000 diberikan secara intramuskuler yang dapat diulangi 5–10 menit. Dosis ulangan umumnya diperlukan, mengingat lama kerja adrenalin cukup singkat. Jika respon pemberian secara intramuskuler kurang efektif, dapat diberi secara intravenous setelah 0,1 – 0,2 ml adrenalin dilarutkan dalam spuit 10 ml dengan NaCl fisiologis, diberikan perlahan-lahan. Pemberian subkutan, sebaiknya dihindari pada syok anafilaktik karena efeknya lambat bahkan mungkin tidak ada akibat vasokonstriksi pada kulit, sehingga absorpsi obat tidak terjadi.
- e. Aminofilin, dapat diberikan dengan sangat hati-hati apabila bronkospasme belum hilang dengan pemberian adrenalin. 250 mg aminofilin diberikan perlahan-lahan selama 10 menit intravena. Dapat dilanjutkan 250 mg lagi melalui drips infus bila dianggap perlu.
- f. Antihistamin dan kortikosteroid merupakan pilihan kedua setelah adrenalin. Kedua obat tersebut kurang manfaatnya pada tingkat syok anafilaktik, dapat diberikan setelah gejala klinis mulai membaik guna mencegah komplikasi selanjutnya berupa *serum sickness* atau *prolonged effect*. Antihistamin yang biasa digunakan adalah difenhidramin HCl 5–20 mg IV dan untuk golongan kortikosteroid dapat digunakan deksametason 5–10 mg IV atau hidrokortison 100–250 mg IV.
- g. Resusitasi Kardio Pulmoner (RKP), seandainya terjadi henti jantung (*cardiac arrest*) maka prosedur resusitasi kardiopulmoner segera harus dilakukan sesuai dengan falsafah ABC dan seterusnya. Mengingat kemungkinan terjadinya henti jantung pada suatu syok anafilaktik selalu ada, maka

sewajarnya di setiap ruang praktek seorang dokter tersedia selain obat-obat *emergency*, perangkat infus dan cairannya juga perangkat resusitasi (*Resuscitation kit*) untuk memudahkan tindakan secepatnya.

- h. Algoritma Penatalaksanaan Reaksi Anafilaksis (Lihat Penjelasan 1)

Rencana Tindak Lanjut

Mencari penyebab reaksi anafilaktik dan mencatatnya di rekam medis serta memberitahukan kepada pasien dan keluarga.

Konseling dan Edukasi

Keluarga perlu diberitahukan mengenai penyuntikan apapun bentuknya terutama obat-obat yang telah dilaporkan bersifat antigen (serum, penisillin, anestesi lokal, dll) harus selalu waspada untuk timbulnya reaksi anafilaktik. Penderita yang tergolong risiko tinggi (ada riwayat asma, rinitis, eksim, atau penyakit-penyakit alergi lainnya) harus lebih diwaspadai lagi. Jangan mencoba menyuntikkan obat yang sama bila sebelumnya pernah ada riwayat alergi betapapun kecilnya. Sebaiknya mengganti dengan preparat lain yang lebih aman.

Kriteria Rujukan

Kegawatan pasien ditangani, apabila dengan penanganan yang dilakukan tidak terdapat perbaikan, pasien dirujuk ke layanan sekunder.

Peralatan

- a. Infus set
- b. Oksigen
- c. Adrenalin ampul, aminofilin ampul, difenhidramin vial, deksametason ampul
- d. NaCl 0,9%

Prognosis

Prognosis suatu syok anafilaktik amat tergantung dari kecepatan diagnosa dan pengelolaannya karena itu umumnya adalah *dubia ad bonam*.

Referensi

- a. Haupt, M.T. Fujii, T.K. et al. *Anaphylactic Reactions. In: Text Book of Critical care*. Eds: Ake Grenvik, Stephen, M. Ayres, Peter, R. William, C. Shoemaker. 4th Ed. Philadelphia: WB Saunders Company. 2000: p. 246-56.
- b. Koury, S.I. Herfel, L.U. *Anaphylaxis and acute allergic reactions. In: International edition Emergency Medicine*. Eds: Tintinalli, Kellen, Stapczynski. 5th Ed. New York: McGraw-Hill. 2000: p. 242-6.
- c. Rehatta, M.N. *Syok anafilaktik patofisiologi dan penanganan dalam Update on Shock. Pertemuan Ilmiah Terpadu. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya*. 2000.

15. Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue

No. ICPC-2 : A77 Viral disease other/NOS

No. ICD-10 : A90 *Dengue fever*

A91 *Dengue haemorrhagic fever*

Tingkat Kemampuan 4A

Masalah Kesehatan

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Tingkat insiden penyakit DBD Indonesia merupakan yang tertinggi diantara negara-negara Asia Tenggara. Sepanjang tahun 2013, Kementerian Kesehatan mencatat terdapat 103.649 penderita dengan angka kematian mencapai 754 orang. Keterlibatan dokter di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama sangat dibutuhkan untuk menekan tingkat kejadian maupun mortalitas DBD.

Hasil Anamnesis (*Subjective*)

Keluhan

- a. Demam tinggi, mendadak, terus menerus selama 2 – 7 hari.
- b. Manifestasi perdarahan, seperti: bintik-bintik merah di kulit, mimisan, gusi berdarah, muntah berdarah, atau buang air besar berdarah.
- c. Gejala nyeri kepala, mialgia, artralgia, nyeri retroorbital.

- d. Gejala gastrointestinal, seperti: mual, muntah, nyeri perut (biasanya di ulu hati atau di bawah tulang iga)
- e. Kadang disertai juga dengan gejala lokal, seperti: nyeri menelan, batuk, pilek.
- f. Pada kondisi syok, anak merasa lemah, gelisah, atau mengalami penurunan kesadaran.
- g. Pada bayi, demam yang tinggi dapat menimbulkan kejang.

Faktor Risiko

- a. Sanitasi lingkungan yang kurang baik, misalnya: timbunan sampah, timbunan barang bekas, genangan air yang seringkali disertai di tempat tinggal pasien sehari-hari.
- b. Adanya jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada genangan air di tempat tinggal pasien sehari-hari.
- c. Adanya penderita demam berdarah dengue (DBD) di sekitar pasien.

Hasil Pemeriksaan Fisik dan penunjang sederhana (*Objective*)

Pemeriksaan Fisik

Tanda patognomonik untuk demam dengue

- a. Suhu > 37,5 derajat celcius
- b. Ptekie, ekimosis, purpura
- c. Perdarahan mukosa
- d. *Rumple Leed* (+)

Tanda Patognomonis untuk demam berdarah dengue

- a. Suhu > 37,5 derajat celcius
- b. Ptekie, ekimosis, purpura
- c. Perdarahan mukosa
- d. *Rumple Leed* (+)
- e. Hepatomegali
- f. Splenomegali
- g. Untuk mengetahui terjadi kebocoran plasma, diperiksa tanda-tanda efusi pleura dan asites.
- h. Hematemesis atau melena

Pemeriksaan Penunjang :

- a. Darah perifer lengkap, yang menunjukkan:
 - 1) Trombositopenia ($\leq 100.000/\mu\text{L}$).
 - 2) Kebocoran plasma yang ditandai dengan:

- a) peningkatan hematokrit (Ht) $\geq 20\%$ dari nilai standar data populasi menurut umur
 - b) Ditemukan adanya efusi pleura, asites
 - c) Hipoalbuminemia, hipoproteinemia
- 3) Leukopenia $< 4000/\mu\text{L}$.
- b. Serologi Dengue, yaitu IgM dan IgG anti-Dengue, yang titernya dapat terdeteksi setelah hari ke-5 demam.

Penegakan Diagnosis (*Assessment*)

Diagnosis Klinis

Diagnosis Klinis Demam Dengue

- a. Demam 2–7 hari yang timbul mendadak, tinggi, terus-menerus, bifasik.
- b. Adanya manifestasi perdarahan baik yang spontan seperti petekie, purpura, ekimosis, epistaksis, perdarahan gusi, hematemesis dan atau melena; maupun berupa uji tourniquet positif.
- c. Nyeri kepala, mialgia, artralgia, nyeri retroorbital.
- d. Adanya kasus DBD baik di lingkungan sekolah, rumah atau di sekitar rumah.
- e. Leukopenia $< 4.000/\text{mm}^3$
- f. Trombositopenia $< 100.000/\text{mm}^3$

Apabila ditemukan gejala demam ditambah dengan adanya dua atau lebih tanda dan gejala lain, diagnosis klinis demam dengue dapat ditegakkan.

Diagnosis Klinis Demam Berdarah Dengue

- a. Demam 2–7 hari yang timbul mendadak, tinggi, terus-menerus (kontinua)
- b. Adanya manifestasi perdarahan baik yang spontan seperti petekie, purpura, ekimosis, epistaksis, perdarahan gusi, hematemesis dan atau melena; maupun berupa uji *Tourniquette* yang positif
- c. Sakit kepala, mialgia, artralgia, nyeri retroorbital
- d. Adanya kasus demam berdarah dengue baik di lingkungan sekolah, rumah atau di sekitar rumah
 - 1) Hepatomegali
 - 2) Adanya kebocoran plasma yang ditandai dengan salah satu:

- a) Peningkatan nilai hematokrit, >20% dari pemeriksaan awal atau dari data populasi menurut umur
 - b) Ditemukan adanya efusi pleura, asites
 - c) Hipoalbuminemia, hipoproteinemia
- 3) Trombositopenia <100.000/mm³

Adanya demam seperti di atas disertai dengan 2 atau lebih manifestasi klinis, ditambah bukti perembesan plasma dan trombositopenia cukup untuk menegaskan diagnosis Demam Berdarah Dengue.

Tanda bahaya (*warning signs*) untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya syok pada penderita Demam Berdarah Dengue.

Klinis	Demam turun tetapi keadaan anak memburuk Nyeri perut dan nyeri tekan abdomen Muntah persisten Letargi, gelisah Perdarahaan mukosa Pembesaran hati Akumulasi cairan Oliguria
Laboratorium	Peningkatan kadar hematokrit bersamaan dengan penurunan cepat jumlah trombosit Hematokrit awal tinggi

Kriteria Diagnosis Laboratoris

Kriteria Diagnosis Laboratoris diperlukan untuk survailans epidemiologi, terdiri atas:

Probable Dengue, apabila diagnosis klinis diperkuat oleh hasil pemeriksaan serologi antidengue.

Confirmed Dengue, apabila diagnosis klinis diperkuat dengan deteksi genome virus Dengue dengan pemeriksaan RT-PCR, antigen dengue pada pemeriksaan NS1, atau apabila didapatkan serokonversi pemeriksaan IgG dan IgM (dari negatif menjadi positif) pada pemeriksaan serologi berpasangan.

Isolasi virus Dengue memberi nilai yang sangat kuat dalam konfirmasi diagnosis klinis, namun karena memerlukan teknologi yang canggih dan prosedur yang rumit pemeriksaan ini bukan merupakan pemeriksaan yang rutin dilakukan.

Diagnosis Banding

- Demam karena infeksi virus (influenza , chikungunya, dan lain-lain)
- Idiopathic thrombocytopenic purpura*
- Demam tifoid

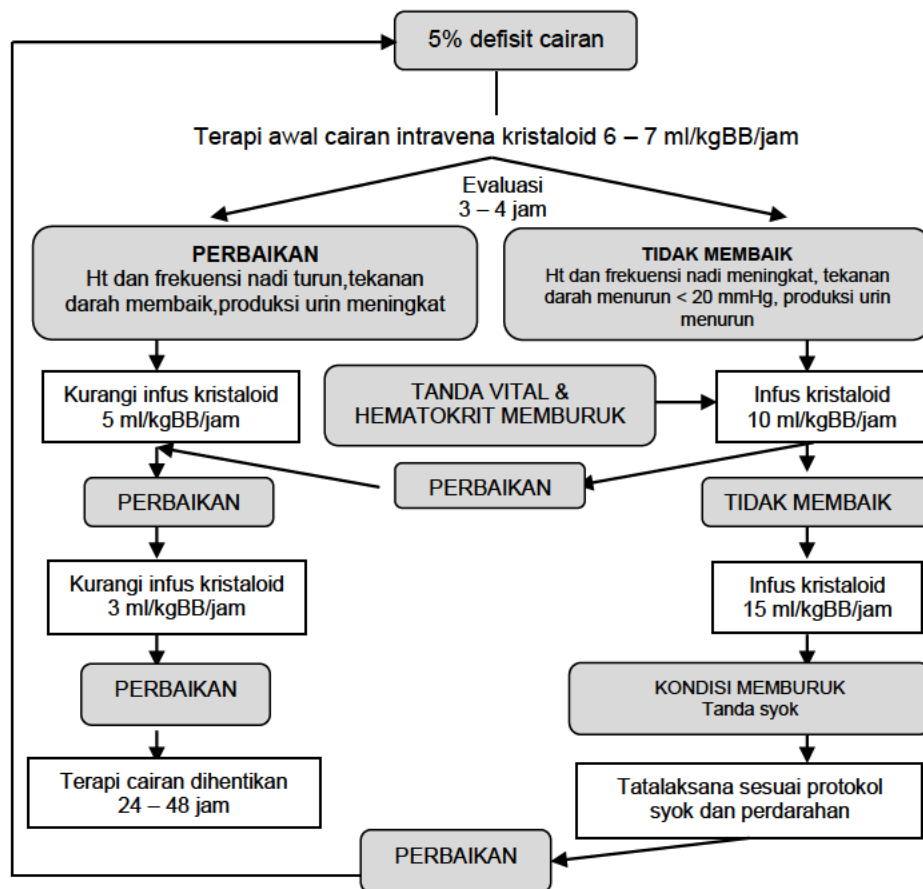
Komplikasi

Dengue Shock Syndrome (DSS), ensefalopati, gagal ginjal, gagal hati

Penatalaksanaan komprehensif (Plan)

Penatalaksanaan pada Pasien Dewasa

- Terapi simptomatik dengan analgetik antipiretik (Parasetamol 3x500-1000 mg).
- Pemeliharaan volume cairan sirkulasi
 - Alur penanganan pasien dengan demam dengue/demam berdarah dengue, yaitu:pemeriksaan penunjang Lanjutan
 - Pemeriksaan Kadar Trombosit dan Hematokrit secara serial



Gambar 1.7 Alur penanganan pasien dengan demam dengue/demam berdarah

Konseling dan Edukasi

- a. Pinsip konseling pada demam berdarah dengue adalah memberikan pengertian kepada pasien dan keluarganya tentang perjalanan penyakit dan tata laksananya, sehingga pasien dapat mengerti bahwa tidak ada obat/medikamentosa untuk penanganan DBD, terapi hanya bersifat suportif dan mencegah perburukan penyakit. Penyakit akan sembuh sesuai dengan perjalanan alamiah penyakit.
- b. Modifikasi gaya hidup
 - 1) Melakukan kegiatan 3M: menguras, mengubur, menutup.
 - 2) Meningkatkan daya tahan tubuh dengan mengkonsumsi makanan bergizi dan melakukan olahraga secara rutin.

Kriteria Rujukan

- a. Terjadi perdarahan masif (hematemesis, melena).
- b. Dengan pemberian cairan kristaloid sampai dosis 15 ml/kg/jam kondisi belum membaik.
- c. Terjadi komplikasi atau keadaan klinis yang tidak lazim, seperti kejang, penurunan kesadaran, dan lainnya.

Penatalaksanaan pada Pasien Anak

Demam berdarah dengue (DBD) tanpa syok

- a. Bila anak dapat minum
 - 1) Berikan anak banyak minum
 - a) Dosis larutan per oral: 1 – 2 liter/hari atau 1 sendok makan tiap 5 menit.
 - b) Jenis larutan per oral: air putih, teh manis, oralit, jus buah, air sirup, atau susu.
 - 2) Berikan cairan intravena (infus) sesuai dengan kebutuhan untuk dehidrasi sedang. Berikan hanya larutan kristaloid isotonik, seperti Ringer Laktat (RL) atau Ringer Asetat (RA), dengan dosis sesuai berat badan sebagai berikut:
 - a) Berat badan < 15 kg : 7 ml/kgBB/jam
 - b) Berat badan 15 – 40 kg : 5 ml/kgBB/jam
 - c) Berat badan > 40 kg : 3 ml/kgBB/jam

- b. Bila anak tidak dapat minum, berikan cairan infus kristaloid isotonik sesuai kebutuhan untuk dehidrasi sedang sesuai dengan dosis yang telah dijelaskan di atas.
- c. Lakukan pemantauan: tanda vital dan diuresis setiap jam, laboratorium (DPL) per 4-6 jam.
 - 1) Bila terjadi penurunan hematokrit dan perbaikan klinis, turunkan jumlah cairan secara bertahap sampai keadaan klinis stabil.
 - 2) Bila terjadi perburukan klinis, lakukan penatalaksanaan DBD dengan syok.
- d. Bila anak demam, berikan antipiretik (Parasetamol 10 – 15 mg/kgBB/kali) per oral. Hindari Ibuprofen dan Asetosal.
- e. Pengobatan suportif lain sesuai indikasi.

Demam berdarah dengue (DBD) dengan syok

- a. Kondisi ini merupakan gawat darurat dan mengharuskan rujukan segera ke RS.
- b. Penatalaksanaan awal:
 - 1) Berikan oksigen 2 – 4 liter/menit melalui kanul hidung atau sungkup muka.
 - 2) Pasang akses intravena sambil melakukan pungsi vena untuk pemeriksaan DPL.
 - 3) Berikan infus larutan kristaloid (RL atau RA) 20 ml/kg secepatnya.
 - 4) Lakukan pemantauan klinis (tanda vital, perfusi perifer, dan diuresis) setiap 30 menit.
 - 5) Jika setelah pemberian cairan inisial tidak terjadi perbaikan klinis, ulangi pemberian infus larutan kristaloid 20 ml/kgBB secepatnya (maksimal 30 menit) atau pertimbangkan pemberian larutan koloid 10 – 20 ml/kgBB/jam (maksimal 30 ml/kgBB/24 jam).
 - 6) Jika nilai Ht dan Hb menurun namun tidak terjadi perbaikan klinis, pertimbangkan terjadinya perdarahan tersembunyi. Berikan transfusi darah bila fasilitas tersedia dan larutan koloid. Segera rujuk.
 - 7) Jika terdapat perbaikan klinis, kurangi jumlah cairan hingga 10 ml/kgBB/jam dalam 2 – 4 jam. Secara bertahap

diturunkan tiap 4 – 6 jam sesuai kondisi klinis dan laboratorium.

- 8) Dalam banyak kasus, cairan intravena dapat dihentikan setelah 36 – 48 jam. Hindari pemberian cairan secara berlebihan.

c. Pengobatan suportif lain sesuai indikasi.

Rencana Tindak Lanjut

Demam berdarah dengue (DBD) tanpa syok

- a. Pemantauan klinis (tanda vital, perfusi perifer, diuresis) dilakukan setiap satu jam.
- b. Pemantauan laboratorium (Ht, Hb, trombosit) dilakukan setiap 4-6 jam, minimal 1 kali setiap hari.
- c. Pemantauan cairan yang masuk dan keluar.

Demam berdarah dengue (DBD) dengan syok

Dokter di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama merujuk pasien ke RS jika kondisi pasien stabil.

Persyaratan perawatan di rumah

- a. Persyaratan untuk pasien dan keluarga
 - 1) DBD non-syok(tanpa kegagalan sirkulasi).
 - 2) Bila anak dapat minum dengan adekuat.
 - 3) Bila keluarga mampu melakukan perawatan di rumah dengan adekuat.
- b. Persyaratan untuk tenaga kesehatan
 - 1) Adanya 1 dokter dan perawat tetap yang bertanggung jawab penuh terhadap tatalaksana pasien.
 - 2) Semua kegiatan tatalaksana dapat dilaksanakan dengan baik di rumah.
 - 3) Dokter dan/atau perawat mem-*follow up* pasien setiap 6 – 8 jam dan setiap hari, sesuai kondisi klinis.
 - 4) Dokter dan/atau perawat dapat berkomunikasi seara lancar dengan keluarga pasien sepanjang masa tatalaksana.

Kriteria Rujukan

- a. DBD dengan syok (terdapat kegagalan sirkulasi).
- b. Bila anak tidak dapat minum dengan adekuat, asupan sulit, walaupun tidak ada kegagalan sirkulasi.

- c. Bila keluarga tidak mampu melakukan perawatan di rumah dengan adekuat, walaupun DBD tanpa syok.

Konseling dan Edukasi

- a. Penjelasan mengenai diagnosis, komplikasi, prognosis, dan rencana tatalaksana.
- b. Penjelasan mengenai tanda-tanda bahaya (*warning signs*) yang perlu diwaspadai dan kapan harus segera ke layanan kesehatan.
- c. Penjelasan mengenai jumlah cairan yang dibutuhkan oleh anak.
- d. Penjelasan mengenai diet nutrisi yang perlu diberikan.
- e. Penjelasan mengenai cara minum obat.
- f. Penjelasan mengenai faktor risiko dan cara-cara pencegahan yang berkaitan dengan perbaikan higiene personal, perbaikan sanitasi lingkungan, terutama metode 4M plus seminggu sekali, yang terdiri atas:
 - 1) Menguras wadah air, seperti bak mandi, tempayan, ember, vas bunga, tempat minum burung, dan penampung air kulkas agar telur dan jentik *Aedes aegypti* mati.
 - 2) Menutup rapat semua wadah air agar nyamuk *Aedes aegypti* tidak dapat masuk dan bertelur.
 - 3) Mengubur atau memusnahkan semua barang bekas yang dapat menampung air hujan agar tidak menjadi sarang dan tempat bertelur nyamuk *Aedes aegypti*.
 - 4) Memantau semua wadah air yang dapat menjadi tempat nyamuk *Aedes aegypti* berkembang biak.
 - 5) Tidak menggantung baju, menghindari gigitan nyamuk, membubuhkan bubuk abate, dan memelihara ikan.

Peralatan

- a. Poliklinis set (termometer, tensimeter, senter)
- b. Infus set
- c. Cairan kristaloid (RL/RA) dan koloid
- d. Lembar observasi / *follow up*
- e. Laboratorium untuk pemeriksaan darah rutin

Prognosis

Prognosis jika tanpa komplikasi umumnya *dubia ad bonam*, karena hal ini tergantung dari derajat beratnya penyakit.