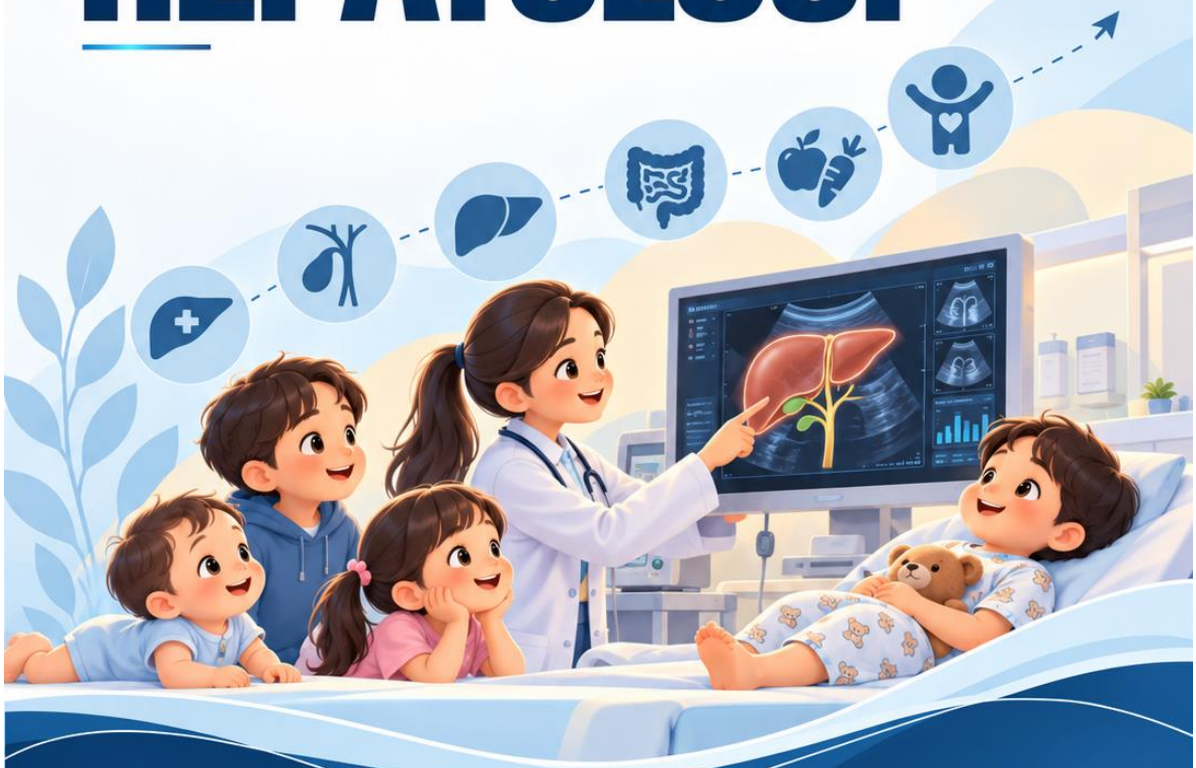
UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

MODUL
HEPATOLOGI



PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
ILMU KESEHATAN ANAK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNS / RSUD DR. MOEWARDI
SURAKARTA

2026

90 Hepatitis Akut

Waktu

Pencapaian kompetensi:
Sesi di dalam kelas : 2 X 50 menit (*classroom session*)
Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 3 X 50 menit (*coaching session*)
Sesi praktik dan pencapaian kompetensi: 4 minggu (*facilitation and assessment*)

Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola penderita hepatitis akut melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-assesment*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:
1. Mendiagnosis hepatitis akut dan kemungkinan penyebabnya
2. Menatalaksana pasien dengan hepatitis akut terutama karena infeksi virus hepatitis beserta komplikasinya
3. Memberikan penyuluhan upaya pencegahan dan pemberian vaksinasi

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mendiagnosis hepatitis akut dan kemungkinan penyebabnya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Small group discussio (journal reading, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian, dll).*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Computer-assisted Learning*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

Must to know key points:
- Etiologi, epidemiologi, patogenesis, dan diagnosis berdasarkan penyebabnya
- Diagnosis banding : diagnosis klinis kuning dan pemeriksaan penunjang
- Serologi dan USG

Tujuan 2. Menatalaksana pasien dengan hepatitis akut terutama karena infeksi virus hepatitis beserta komplikasinya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian, dll).*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Video dan computer-assisted Learning*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

***Must to know key points*:**
- Prosedur perawatan (tirah baring, tata laksana nutrisi)
- Tata laksana kegawatan: fulminan, gangguan pembekuan darah, gangguan asam basa dan elektrolit, ensefalopati

Tujuan 3: Memberikan penyuluhan upaya pencegahan dan pemberian vaksinasi

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Video dan computer-assisted Learning*
- Studi Kasus.
- *Role play*
- *Bedside teaching.*
- *Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap* .

Must to know key points:
- *Communication skill*
- Perjalanan alamiah penyakit hepatitis akut
- Hubungan antara higiene perorangan, lingkungan, dan penyakit hepatitis akut
- Vaksinasi hepatitis akut.

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

  Hepatitis akut

  Slide
  1 : Pendahuluan
  2 : Epidemiologi
  3 : Patogenesis
  4 : Manifestasi klinis
  5 : Pemeriksaan penunjang
  6 : Komplikasi
  7 : Pengobatan
  8 : Prognosis

9 : Pencegahan

- Kasus : 1. Hepatitis akut
  2. Hepatitis akut dengan komplikasi
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): poliklinik, IGD, ruang rawat, ruang tindakan, ruang penunjang diagnostik.

Kepustakaan

1. Sherlock S. disease of the liver; 10nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1999:1-15.
2. Rizzetto M. Viral hepatitis in Bircher J, Benhamou JP, McIntyre N, Rizzetto M, Rodes J: Oxford Text Book of Clinical Hepatology. Oxford Univ Press New York 2nd ed. 1999:827-70.
3. Snyder JD, Pickering LK. Viral Hepatitis in Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB: Nelson textbook of pediatrics. Saunders. Philadelphia 17th ed. 2004:1324-32.
4. Sulaiman HA, Junitasari. Virus hepatitis A sampai E di Indonesia. Yayasan penerbitan IDI. 1995:1-15.
5. Weitz M, Siegl G. Structure and molecular virology of hepatitis A. In: Zuckerman AJ, Thomas HC. Viral Hepatitis scintific basis and clinical management. Churchill Livingstone London 1st ed. 1993:21-34.
6. Kemmer NM, Mikovsky EP. Infection of the Liver, Hepatitis A. Infect Dis Clin North Am. 2000;14:1-11.
7. Koff R. Hepatitis A. Lancet. 2000; 341:1643-1649.
8. Keeffe EB. Clinical reviews: Is hepatitis A more severe in patient with chronic hepatitis B and other chronic liver diseases. Am J Gastro 1995;90:201-05.
9. Lee WM. Hepatitis B virus infection. N Engl J Med. 1997;337:1733-45. Citation.
10. Kao JH, Chen DS. Global control of hepatitis B virus infection. Lancet Inf Dis. 2002;2:395-403.
11. International Task Force on hepatitis B Immunization, Field strategies for the control of hepatitis B in areas of intermediate and high prevalence April 1988.
12. Befeler AS, Di Bisceglie AM. Infections of the liver, hepatitis B. Infect Dis Clin North Am. 2000;14:617-32.
13. Jung MC, Paper GR. Immunology of hepatitis B infection. Lancet Infect Dis. 2002;2:43-50.
14. Jacyna MR, Thomas HC. Pathogenesis and treatment of chronic infection in Zuckerman AJ, Thomas HC. Viral Hepatitis scintific basis and clinical management. Churchill Livingstone London 1st ed. 1993:185-205.
15. Hoofnagle JH, Di Bisceglie AM: The treatment of chronic viral hepatitis. N Engl J Med. 1997;336:347-56. Citation.
16. Dienstag J, Schiff E, Wright T, et al. Lamivudine as initial treatment for chronic hepatitis B in the United States. N Engl J Med. 1999;341:1256-63.
17. Villeneuve J, Condreay L, Willem B, et al. Lamivudine treatment for decompensated cirrhosis resulting from chronic hepatitis B. Hepatology 2000;31:207-10.
18. Jonas NM, Kelley DA, Mizerski J, et al. Clinical trial of lamivudine in children with chronic hepatitis B. N Engl J Med. 2002;346:1706-1713.
19. Anonymous. General recommendation on immunization. Recombination of the advisory

committe on immunization practices (ACIP) and the American Academy of Family Physicians (AAFP). MMWR. 2002;51:1-35.
20. Koff RS. Vaccines and Hepatitis B. Clin Liver Dis.1999;3:417-28.
21. Cheney CP, Chopra S, Graham C: Infection of the Liver. Hepatitis C. Inf Dis Clin N Am. 2000;14:633-67.
22. Esomi M, Shikata T: Hepatitis virus C and Liver Desease. Patologi International. 1994;44:85-95.
23. Nelson DR: The immuno pathogenesis of hepatitis c virus infection. Clin in Liver Dis. 2001;5:931-53.
24. Handayani R, Hotta H, Soemarto R, et al: Genotype virus hepatitis C di Surabaya, Surabaya, Simposium Nasional hepatitis C September. 1994:51-62.
25. Prince AM, Shata MT: Immuno Prophylaxis of Hepatitis C Virus Infection. Clin In Liver Dis. 2001;5:1091-1103.
26. Soemarto R, Handayani R, Soetjipto, et al: Anti HCV pada beberapa kelompok masyarakat. Simposium Liver Desease in The Tropical Area, TDRC Airlangga Univ. Surabaya. 1995:37-43.
27. Giacchino R, Tasso L, Timitilli A, et al: Vertical transmission of hepatitis C virus infection : usefullness of viremia detection in HIV-sero negative hepatitis C virus-seropositive mothers. J Pediatr. 1998;132:167-169.
28. MI: Penularan HCV pada keluarga. Buletin PGI – PPHI – PEGI. Surabaya. 1994;1:35-39. Hsunglien HS, Hong Kao J, Yuan Hsu H, et al: Absence of infection in brest fed infant born to Hepatitis C virus-infected mothers. J Pediatr. 1995;126:589-91.
29. Widawati S, Adi P. Soetjipto, Lusida, Arief S : Penularan virus Hepatitis C (VHC) pada anggota keluarga. Bull. Ilmu Kesehatan Anak FK. Unair. 1998;2:18 – 23.
30. Morishima C, Greth DR: Clinical use of hepatitis C virus test for diagnosis and monitoring during therapy. Clin in Liver Dis. 1999;3:717-46.
31. Shad JA, Mc Hutchison JG: Current and future therapies of hepatitis C. Clin in Liver Dis. 2001;5:335-60.
32. Jonas MM: Challenges in the treatment of hepatitis C in children. Clin in Liver Dis. 2001;5:1063-71.
33. Cotler SJ, Jensen DM: Treatment of hepatitis C virus and HIV Co-infection. Clin in Liver Dis. 2001;5:1045-61.
34. Farrel GC: Management of hepatitis C draft working party reports from asia pasific concensus on prevensen and management of chronic hepatitis C and B. Black well Pty, Kyoto Japan, 4i-Viii, 1999.
35. Rizzetto M, Canese MJ, Arico S, et al. Immunoflorescence detection of a new antigen-antibody system (delta/anti-delta) associated to hepatitis B virus in liver and in serum of HBsAg carriers. Gut. 1977;18:997-1003.
36. Taylor JM, Manson W, Summers J, et al. Replication of human hepatitis delta virus in primary culture and woodchuck hepatocytes. J Virol. 1988;62:2981-85.
37. Alter HJ, Bradley DW. Non-A, non-B hepatitis unrelated to the hepatitis C virus (non-ABC). Seminar in liver disease. 1995;15:110-20.
38. Leary TP. Sequence and genomic organization of GBV-C: a novel member of the flaviviridae associated with human non-A-E hepatitis. J Med Virol. 1996;48:60-7.
39. Alter MJ, Gallager M, Morris TT, et al. Acute non-A-E hepatitis in the United States and the role of hepatitis G virus infection. Sentinel counties viral hepatitis study team. N Engl J Med.

1997;336:741-46.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksaan hepatitis akut

Gambaran umum

Hepatitis adalah proses terjadinya inflamasi dan atau nekrosis jaringan hati. Dapat disebabkan oleh infeksi, obat-obatan, toksin, gangguan metabolik, maupun kelainan autoimun. Hepatitis infeksi merupakan penyebab terbanyak dari hepatitis akut. Penyebabnya adalah virus, bakteri, dan parasit. Hepatitis virus merupakan penyebab terbanyak dari hepatitis infeksi. Pada makalah ini hanya diuraikan tentang hepatitis virus. Hepatitis virus masih merupakan masalah kesehatan utama baik dinegara yang sedang berkembang maupun negara maju.(1)

Hepatitis virus adalah infeksi sistemik dimana liver merupakan target organ utama. Kerusakan pada hati adalah inflamasi dan atau nekrosis dari hepatosit dan infiltrasi panlobuler oleh sel mononuklear. Dengan kemajuan dibidang biologi-molekuler telah dapat diidentifikasi dan pengertian yang lebih baik tentang patogenesis dari virus penyebab hepatitis. Terdapat sedikitnya 6 virus hepatotropik penyebab utama infeksi akut, yaitu A, B, C, D, E, dan G. Semuanya memberi gejala klinis hampir sama, bervariasi mulai dari asimtomatis, bentuk klasik sampai hepatitis fulminan yang dapat menyebabkan kematian. Infeksi yang berlanjut dapat terjadi dalam bentuk subklinis atau penyakit hati yang progresif dengan komplikasi sirosis atau timbulnya karsinoma hepato seluler, kecuali virus G yang memberi gejala klinis sangat ringan. Virus A, C, D, E, dan G adalah virus RNA sedang virus B adalah virus DNA. Virus A dan virus E tidak menyebabkan penyakit kronis sedang virus B, D, C dapat menyebabkan infeksi kronis.

Dalam menentukan kemungkinan penyebab penyakit hati harus diingat adanya virus lain yang memberi gejala hepatitis namun gejala hepatitis tersebut hanya merupakan salah satu komponen dari gejala sistemik. Seperti virus herpes simplek (HSV), virus sitomegalo (CMV), virus epsteinbarr, varicella, rubella, adeno, entero, arbo, virus HIV, dapat memberi gejala hepatitis tetapi bukan virus hepatotropik. Selain itu usia memegang peranan penting dalam menentukan kemungkinan penyebab penyakit hati. Pada usia neonatus, ikterus fisiologis, neonatal hepatitis, penyakit hemolitik, dan sepsis memberi gejala menyerupai hepatitis. Sedangkan kelainan metabolik seperti fruktosemi, tirosinemi, alfa-1 antitripsin defisiensi maupun kelainan anatomis seperti atresia bilier, kista duktus koledokus, memberi gejala klinis hepatitis. Pada bayi dan anak, malaria, leptospirosis, brucellosis, infeksi berat pada keganasan, memberi gejala hepatitis demikian juga batu empedu dan sindroma hemolitik-uremik. Sindroma Reye dapat meyerupai gejala gagal hati fulminan. Obat-obatan seperti asetaminopen, isoniasid, asam valproat, halotan dapat memberi gejala hepatitis.

Contoh kasus

STUDI KASUS: HEPATITIS AKUT

Arahan

Baca dan lakukan analisis terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang

studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

Studi kasus

Seorang anak berusia 9 tahun dirujuk kerumah sakit dr. Soetomo dengan kuning disertai kesadaran menurun. Kuning mula-mula nampak pada mata kemudian nampak jelas pada seluruh tubuh disertai gejala mual dan muntah. Sebelum muncul kuning penderita juga mengalami sumer-sumer selama 3 hari.

Penilaian

1. Apa yang anda harus segera lakukan untuk menilai keadaan anak tersebut?

Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

a. Deteksi kegawatan : kesadaran, pernapasan, dan sirkulasi
b. Deteksi gangguan metabolik

Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah :
Tampak lemah, kesadaran somnolen, tampak kuning, napas cepat dan dalam.

2. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis anak tersebut?

Jawaban: hepatitis akut tipe fulminan

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis tersebut apakah tata laksana pada pasien ini ?

Jawaban:

- Pemeriksaan kadar gula darah, analisis gas darah, elektrolit, dan EKG :
    a. atasi hipoglikemia
    b. atasi gangguan metabolik dan elektrolit
    c. atasi hipoksia
- Lakukan pemeriksaan indikator pendarahan dan pembekuan darah, atasi bila ada gangguan pembekuan darah.
- Lakukan pemeriksaan CT scan kepala untuk memastikan adanya edema otak dan atasi bila ada edema otak dengan restriksi cairan dan pemberian manitol
- Pertimbangkan untuk merujuk ke rumah sakit yang mempunyai konsultan subspesialis gastrohepatologi untuk perawatan lebih lanjut.

4. Berdasarkan diagnosis, lakukan tata laksana yang sesuai.

Jawaban:

a. Memerlukan perawatan intensif dan dikirim pada *pediatric liver unit*
b. Mencegah terjadinya komplikasi seperti ensefalopati, edema otak, perdarahan, kegagalan multi organ.
c. Vitamin K 2-10 mg, bila terjadi koagulopati hebat (waktu prothrombin >60 detik) diberikan *fresh frozen plasma* dan *cryoprecipitate*.
d. Restriksi cairan 75% kebutuhan untuk mencegah edema otak dan mengurangi ensefalopati
e. Pertahankan kadar glukosa >4,0 mmol/L (70 mg/dL)
f. Menentukan prognosis dan pertimbangan dilakukan transplantasi hati.

Penilaian ulang

5. Apakah yang harus dipantau untuk penatalaksanaan lebih lanjut?

Jawaban:

- Jawaban: Bila kegawatan telah diatasi lakukan observasi keadaan umum, dan penyuluhan kepada orang tua tentang kondisi penderita dan perjalanan penyakitnya serta kemungkinan terjadiya komplikasi yang berat hingga kemungkinan perlunya transplantasi hati bila kondisi tidak membaik.

Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan menatalaksana hepatitis akut yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui fungsi hati dan patogenesis hepatitis akut
2. Menegakkan diagnosis hepatitis akut, penyebab dan komplikasinya
3. Menentukan pemneriksaan laboratorium dan serologis yang sesuai pada hepatitis akut
4. Memberikan tatalaksana hepatitis akut dan komplikasinya
5. Memberikan penyuluhan upaya antisipasi dampak komplikasi serta vaksinasi

Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion* dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menata laksana hepatitis akut. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning)* sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan hepatitis akut melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten instruktur
  3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instruktur

  Peserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana hepatitis akut apabila instruktur telah melakukan penilaian kinerja dengan menggunakan Daftar Tilik

Penilaian Kinerja dan dinilai memuaskan

- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
  - Ujian OSCE (K,P,A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan

Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

Instruksi: Pilih B bila pernyataan Benar dan S bila pernyataan Salah

1. Pada anak usia sekolah dengan kuning tiba-tiba dan didahului demam tidak terlalu tinggi dan gejala seperti flu sebaiknya dipikirikan kemungkinan sirosis.B/S. Jawaban S. Tujuan 1
2. Diagnosis pasti hepatitis akut adalah berdasarkan tes fungsi hati. B/S. Jawaban S.Tujuan 1
3. Pengobatan hepatitis akut yang utama adalah istirahat dan asupan makanan yang cukup. B/S. Jawaban B. Tujuan 2 .

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Cara penularan virus hepatitis B adalah
   a. Enteral
   b. Aerosol
   c. Droplets
   d. Parenteral
   e. Bersinggungan
2. Pemeriksaan serologis untuk memeriksa adanya infeksi Hepatitis B adalah
   a. Anti-HCV
   b. Anti-HAV
   c. Anti-HBc
   d. Anti-HGV
   e. HBIG
3. Vaksin hepatitis B mengandung bahan :
   a. Whole virus
   b. HBsAg
   c. HBcAg
   d. DNA polimerase
   e. Anti HBs
4. Bila ibu menderita infeksi virus hepatitis B, maka bayi yang baru dilahirkan harus segera diberikan suntikan.
   a. Anti HBc
   b. HB Imunoglobulin
   c. Antibiotic
   d. Anti inflamasi
   e. Anti viral
5. Seorang anak berusia 7 tahun tiba- tiba mengalami kuning diseluruh tubuh disertai gejala mual dan muntah. Sebelumnya penderita juga mengalami sumer-sumer selama 3 hari. Penyebab kuning yang paling mungkin pada penderita ini adalah

a. Hepatitis akut
b. Hepatits kronis
c. Tumor hati
d. Demam tifoid
e. Penyakit Hemolitik

6. Selain hepatitis B, virus hepatitis yang ditularkan secara parenteral adalah ...
   a. Virus A
   b. Virus E
   c. Virus C
   d. Virus herpes
   e. Virus CMV
7. Diagnosis virus hepatitis C pada uji saring adalah .....
   a. test antibodi
   b. HCV-RNA
   c. deteksi virologis
   d. biopsi hati
   e. USG doppler hati
8. Seorang pasien hepatitis B berbahaya bagi orang-orang terdekatnya sebab ...
   a. mengandung virus hepatitis B
   b. menderita cirrhosis
   c. muntah darah
   d. melena
   e. kanker hati
9. Penderita infeksi virus HB kronis pada phase lanjut dapat menjadi.
   a. Hepatitis akut
   b. Hepatitis reaktif
   c. Cirrhosis Hepatis
   d. Hepatitis Neonatal
   e. Hepatitis fulminant
10. Infeksi virus hepatitis yang paling mungkin terjadi pada pelayanan kedokteran gigi adalah ...
    a. Virus A
    b. Virus B
    c. Virus D
    d. Virus G
    e. Virus CMV

Jawaban:

1. D	6. C
2. C	7. A
3. B	8. A
4. B	9. C
5. A	10. B

PENUNTUN BELAJAR (*Learning Guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

1	**Perlu perbaikan**	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2	**Cukup**	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3	**Baik**	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR HEPATITIS AKUT						
No.	**Kegiatan / langkah klinik**	**Kesempatan ke**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
I.	**ANAMNESIS**					
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama (kuning,mual/muntah)					
	Sudah berapa lama menderita keluhan utama?					
	Apakah kuning ada sejak bayi?					
	Mulai dari mana gejala kuning mulai muncul?					
	Apakah kuning disertai mual/muntah, nyeri perut?					
	Apakah sebelum muncul kuning didahului gejala seperti flu?					
3.	Apakah disertai gangguan kesadaran?					
4.	Apakah disertai adanya tanda-tanda perdarahan?					
5.	Apakah disertai pembesaran perut?					
6.	Bagaimana bentuk dan warna tinja?					
7.	Apakah disertai dengan anoreksia?					
8.	Bagaimana buang air kecilnya ? Apakah berwarna seperti teh?					
9.	Bagaimana keadaan tempat tinggal? daerah kumuh? berapa jumlah anggota keluarga?					
10.	Dari mana asal sumber air minum ? Sumur atau ledeng?					
11.	Bila sumur, berapa jarak antara sumur dengan tempat MCK?					
12.	Apakah MCK milik pribadi atau dipergunakan bersama-sama?					
13.	Kebiasaan memasak, cuci tangan dan makan makanan luar (jajan)?					
14.	Apakah di rumah banyak tikus/lalat?					
15.	Keadaan kesehatan anak sebelum sakit sekarang: bagaimana nafsu makannya? – Apakah pernah menderita sakit kuning? – Apakah berat badan anak sulit naik/turun?					

	– Penyakit apa yang pernah diderita?					
16.	Apakah ada yang menderita sakit serupa di lingkungan keluarga/tetangga/sekolah? – Adakah kontak dengan penderita batuk lama/berdarah? – Adakah kontak dengan penderita sakit kuning?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan bahwa anda akan melakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital: Kesadaran, tekanan darah, laju nadi, laju pernafasan, dan suhu tubuh					
4.	Apakah ada gangguan hemodinamik?					
5.	Periksa sklera: ikterik?					
6.	Periksa konjungtiva palpebra: anemis?					
7.	Periksa lidah: ikterik?					
8.	Periksa leher: bila ada limfadenopati, sebutkan: ukuran, konsistensi, perlekatan/tidak, dan rasa sakit					
9.	Periksa jantung: bunyi jantung redup atau tidak?					
10.	Periksa paru: adakah ronki? Atau kelainan yang lain?					
11.	Periksa abdomen: distensi? Nyeri tekan? Hepatomegali? Splenomegali? Asites?					
12.	Ekstremitas atas/bawah: edema?					
13.	Periksa kulit: ikterus, petechie, purpura?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM / RADIOLOGI**					
1.	Periksa darah lengkap					
2.	Periksa air seni rutin					
3.	Periksa tinja rutin					
4.	Periksa tes fungsi hati: SGOT, SGPT, Alkali fosfatase, γ GT, bilirubin D/T, albumin serum					
5.	Periksa serologi virus hepatitis (A,B,C,D,E, dan G)					
6.	Periksa PCR DNA virus (bila ada)					
7.	Periksa tes pembekuan darah (APTT,KPTT) bila ada perdarahan					
8.	Lakukan pemeriksaan USG abdomen (kalau ada yang Doppler)					
9.	Lakukan biopsi hati bila diperlukan.					
10.	Bila tuberkulosis belum bisa disingkirkan, periksa foto rontgen dada dan uji tuberkulin: PPD RT 23 2TU.					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan.					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan.					
3.	Laboratorium/radiologis: anemi? lekopeni? SGOT/SGPT? USG?					
4.	Hasil pemeriksaan serologi virus hepatitis					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Umumnya bisa rawat jalan, memerlukan rawat inap bila ada indikasi muntah hebat, dehidrasi, koagulopati, ensefalopati.					

	Umum: istirahat, multivitamin, cegah bahan hepatotoksik misalnya asetaminofen					
2.	Tidak ada pengobatan anti-virus spesifik pada hepatitis akut.					
3.	Infeksi akut dapat dicegah dengan pemberian immun globulin dalam 2 minggu setelah terinfeksi					
4.	Tipe fulminan dirawat di ruang perawatan intensif dengan evaluasi periodik waktu protrombin					
5.	Sampaikan penjelasan mengenai perjalanan penyakit dan rencana pengobatan kepada keluarga pasien.					
6.	Pemantauan pasien, evaluasi hasil pengobatan, adakah efek samping obat, makanan habis atau tidak, apakah ada komplikasi atau membaik.					
VI.	**PENCEGAHAN**					
1.	Karena tidak ada pengobatan yang spesifik terhadap hepatitis A maka pencegahan diutamakan, terutama terhadap anak didaerah dengan endemisitas yang tinggi					
2.	Jelaskan mengenai faktor-faktor yang mempermudah terjadinya penularan: – Sanitasi lingkungan yang buruk – Sanitasi pribadi yang kurang baik termasuk kebiasaan cuci tangan, memasak, dan jajan					
3.	Terdapat 2 bentuk imunisasi yaitu imunisasi pasif dengan immuno globulin (IG), dan imunisasi aktif dengan *inactivated vaccines*					
4.	Pengobatan pembawa kuman (*carrier*).					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✗ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✗	**Tidak memuaskan**	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D	**Tidak diamati**	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK HEPATITIS AKUT				
No.	**Langkah / kegiatan yang dinilai**	**Hasil penilaian**		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I.	**ANAMNESIS**			
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan mengenai ikterus			
3.	Mencari gejala lain hepatitis akut: sakit kepala, sakit perut, anoreksi, gangguan kesadaran, konstipasi			
4.	Mencari penyulit hepatitis akut: kolestasis, fulminan, kronis, sirosis, karsinoma hepatoseluler			
5.	Mencari diagnosis banding: ikterus fisiologis, neonatal hepatitis, penyakit hemolitik, dan sepsis, kelainan metabolik, malaria, leptospirosis, brucellosis, batu empedu, sindroma hemolitik-uremik, Sindroma Reye			
6.	Mencari faktor-faktor yang mempermudah penularan: sanitasi lingkungan dan pribadi			
7.	Mencari sumber penularan			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan			

	- Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Pengukuran tanda vital, menentukan ada tidaknya bardikardi relatif			
4.	Pemeriksaan sklera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
6.	Pemeriksaan rongga mulut/lidah			
7.	Pemeriksaan leher: limfadenopati			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan paru: apakah ditemukan ronki			
10.	Pemeriksaan abdomen: hepatomegali, splenomegali, asites			
11.	Mencari edema ekstremitas			
12.	Mencari tanda perdarahan kulit			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM**			
	Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan)			
IV.	**DIAGNOSIS**			
	Keterampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan			
V.	**TATALAKSANA PENGELOLAAN**			
1.	Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
2.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
3.	Memantau hasil pengobatan			
VI.	**PENCEGAHAN**			
	Menerangkan cara penularan, faktor-faktor yang mempermudah penularan, peranan karier, dan vaksinasi.			

Peserta dinyatakan: ☐ Layak ☐ Tidak layak melakukan prosedur	**Tanda tangan pembimbing** (Nama jelas)

Tanda tangan peserta didik

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

(Nama jelas)

Kotak komentar

91 Hepatitis Kronis

Waktu

pencapaian kompetensi:
Sesi di dalam kelas : 2 X 50 menit (*classroom session*)
Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 3 X 50 menit (*coaching session*)
Sesi praktik dan pencapaian kompetensi: 4 minggu (*facilitation and assessment*)

Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola penyakit hepatitis virus B kronik melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-asessment*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:
1. Mendiagnosis hepatitis virus B kronik, diagnosis banding, dan komplikasinya
2. Menatalaksana pasien dengan hepatitis virus B kronik beserta komplikasinya
3. Memberikan penyuluhan upaya pencegahan dan pemberian vaksinasi

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mendiagnosis hepatitis virus B kronik, diagnosis banding, dan komplikasinya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading*, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian, dll *).*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Computer-assisted Learning*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap .

Must to know key points:
- Etiologi, epidemiologi, patogenesis, diagnosis,
- Diagnosis banding : diagnosis klinis dan pemeriksaan penunjang.
- Serologi .
- Komplikasi : diagnosis klinis dan pemeriksaan penunjang.

Tujuan 2. Tata laksana pasien dengan hepatitis virus B kronik beserta komplikasinya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading*, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian, dll).
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Video dan computer-assisted Learning*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap .

***Must to know key points*:**
- Prosedur perawatan (tirah baring, tata laksana nutrisi)
- Terapi medikamentosa
- Tata laksana kegawatan non bedah : dehidrasi, gangguan asam basa dan elektrolit, ensefalopati,

Tujuan 3. Memberikan penyuluhan upaya pencegahan

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Video dan computer-assisted Learning*
- Studi Kasus.
- *Role play*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap .

Must to know key points:
- *Communication skill*
- Perjalanan alamiah hepatitis virus B kronik
- Hubungan antara higiene perorangan dan hepatitis virus B kronik
- Vaksinasi hepatitis virus B

Persiapan Sesi

- Materi presentasi:
  Hepatitis virus B kronik
  slide
  - Pendahuluan
  - Epidemiologi
  - Patogenesis
  - Manifestasi klinis
  - Pemeriksaan penunjang
  - Komplikasi
  - Pengobatan
  - Prognosis

- Pencegahan
- Kesimpulan

- Kasus : 1. Hepatitis virus B kronik
  2 Hepatitis virus B kronik dengan komplikasi
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): poliklinik, IGD, ruang rawat, ruang tindakan, ruang penunjang diagnostik.

Daftar pustaka

1. Davison S. Chronic hepatitis. Dalam: Kelly DA, penyunting. Diseases of the liver and biliary system in children, edisi ke-1. Oxford: Blackwell Science; 1999. h. 97-123.
2. Gonzalez-Peralta RP, Jolley C. Infection of the liver. Dalam:Rudolph CD, Rudolph AM, penyunting. Rudolph's pediatrics. Edisi ke-21. London: McGraw-Hill;2003.h.1496-1501.
3. Yazigi NA, Balistreri WF. Acute and chronic viral hepatitis. Dalam: Suchy FJ, Sokol RJ, Balistreri WF, penyunting. Liver disease in children. Edisi ke-2. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins;2001.h.365-427.
4. Jonas M, Kelly DA, Mizersky J , et al. Clinical trial of lamivudine in children with chronic hepatitis B. N Engl J med 2002; 346:1706-13
5. Pall H, Jonas M. Acute and chronic hepatitis. Dalam: Wyllie R, Hyams JS, penyunting. Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease. Patophysiologi/ Diagnosis/ Management. Edisi ke-3.Saunders Elsevier; 2006.h.925-49
6. American Academy of Pediatrics. Hepatitis A,B,C. Dalam : Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, penyunting. Red Book:: 2006 Report of the committee on infectious diseases. Edisi ke-27.Elk Grove Village,IL: American Academy of Pediatrics;2006:h. 326-59
7. Mowat AP. Viral infections of the liver. Dalam: Mowat AP, penyunting. Liver disorders in childhood, edisi ke-3. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1994. h. 97-137.
8. Lemon SM, Stapleton JT. Prevention. Dalam: Zuckerman AJ, Thomas AC, penyunting. Viral hepatitis. London: Churchill Livingtone, 1993. h. 61-76.
9. Martin P, Friedman LS, Dienstag JL. Diagnostic approach. Dalam: Zuckerman AJ, Thomas HC, penyunting. Viral hepatitis. Scientific basis and clinical management. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993. h. 393-409.
10. Seeff LB. Diagnosis, therapy and prognosis of viral hepatitis. Dalam: Zakim D, Boyer TD, penyunting. Hepatology. A textbook of liver disease; edisi ke-2. Philadelphia:Saunders, 1990. h. 958 - 1025.
11. Sherlock S.Clinical features of hepatitis. Dalam: Zuckerman AJ, Thomas HC,penyunting.Viral hepatitis.Scientific basis and clinical management. Edinburgh:Churchill Livingstone,993.h.1-17.
12. Koff RS. Viral hepatitis. Dalam: Walker WA, Durie PR, Hamilton JT dkk, penyunting. Pediatric gastrointestinal disease. Pathophysiology, diagnosis, management; edisi ke-1. Philadelphia: Decker, 1991. h. 837-74.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan tata laksana hepatitis virus B kronik dan komplikasinya

Gambaran umum

Hepatitis virus B kronik merupakan suatu penyakit sistemik yang disebabkan oleh infeksi virus hepatitis B yang menetap (HBsAg positif) paling sedikit selama 6 bulan dan pada anak umumnya bersifat kronik. Risiko kronisitas infeksi virus hepatitis B sangat tergantung pada usia saat terinfeksi dan sangat tinggi (sampai 90%) bila infeksi tersebut didapat saat bayi, dari ibu karier saat intrauterin, intrapartum atau setelah lahir. Sebagian besar transmisi vertikal tersebut terjadi intrapartum. Prosentase transmisi vertikal ini sangat ditentukan oleh status HBe Ag ibu karier. Bila HBeAg positif,maka risiko bayinya terinfeksi dapat mencapai 70-90% dan bila negatif, risikonya lebih rendah (22-67%), tetapi bila terinfeksi, maka mempunyai risiko lebih tinggi untuk berlanjut menjadi hepatitis fulminan. Hepatitis B ini bersifat endemis diseluruh dunia terutama Asia Tenggara dan paling sedikit telah menginfeksi 350 juta orang secara kronis. Penderita hepatitis B kronik ini merupakan sumber penularan utama. Prevalens di Indonesia berkisar 3-20 % dan diduga sebagian besar sudah terinfeksi secara parenteral sejak usia dini melalui transmisi vertikal. Hepatitis virus kronis pada anak umumnya tidak menimbulkan gejala, kadang-kadang hanya timbul anoreksia atau lesu. Umumnya kadar serum transaminase normal atau kadang-kadang meningkat sedikit. Gejala klinis baru menjadi lebih jelas bila terjadi eksaserbasi akut, komplikasi sirosis dan hipertensi porta atau karsinoma hepatoselular. Risiko untuk berkembang menjadi sirosis atau karsinoma hepatoseluler pada kasus kronik ini adalah 25-30%. Faktor risiko untuk terjadinya karsinoma hepatoseluler ini adalah serokonversi HBeAg yang terjadi lebih awal atau sirosis.

Tabel 1. Petanda serologis infeksi hepatitis virus B kronik

Status hepatitis B	HBsAg	Antibodi HBcAg	HBeAg	Anti-HBe	HBV-DNA	AntiHBs
Karier kronis Infeksius rendah	(+)	IgG	(-)	(+), bila mutan (-)	Tidak terdeteksi	(-)
Karier kronis Virus bereplikasi	(+)	IgG	(+)	+, bila mutan (-)	Tedeteksi	(-)

Manifestasi ekstrahepatik dapat berupa polartritis nodosa atau gromelulonefritis, tetapi jarang terjadi. Pada karsinoma hepatoseluler, gejala utamanya biasanya berupa masa di perut kanan atas, penurunan berat badan, anoreksia dan mungkin disertai ikterus (10%).

Diagnosis ditegakkan berdasarkan gejala klinis yang minimal tersebut dan pemeriksaan serologis seperti tercantum dalam tabel 1 diatas. Pemeriksaan HBeAg dan HBV-DNA hanya dilakukan untuk memilih kandidat yang akan mendapat terapi antiviral dan untuk memonitor respons terapi. Pada karsinoma hepatoseluler, diagnosis ditegakkan dengan biopsi jarum halus yang dipandu dengan pemeriksaan USG. Alfafetoprotein pada sebagian besar kasus mungkin meningkat dan berguna untuk memonitor respons pengobatan.

Pada hepatitis B kronis, tujuan terapi adalah untuk mengeradikasi infeksi hepatitis B yang ditandai dengan hilangnya HBeAg dan HBV-DNA dan terjadinya serokonversi HBeAg menjadi antiHBe. Bila terjadi respons yang komplit, akan terjadi serokonversi HBsAg menjadi antiHBs.

Rekomendasi APASL (*Asia Pasific Association for Study of the Liver*) mengenai terapi hepatitis B pada anak perlu dipertimbangkan bila terjadi peningkatan ALT di atas 2 kali batas atas normal yang berlangsung lebih dari 6 bulan, dan HBeAg dan/atau HBV-DNA positif. Interferon dan lamivudin disetujui untuk digunakan untuk terapi hepatitis B kronis. Sebaiknya biopsi hati dilakukan sebelum terapi, untuk mngetahui derajat kerusakan hati. Bila digunakan interferon tersendiri dianjurkan digunakan selama 4-6 bulan (dosis 5-10 MU/m^2, subkutan 3X/minggu), sedangkan bila digunakan lamivudin tersendiri diberikan paling sedikit selama 1 tahun atau paling sedikit 6 bulan bila telah terjadi konversi HBeAg menjadi antiHBe. Faktor yang berpengaruh pada respons pengobatan adalah faktor genetik, adanya strain mutan dan faktor lain yang terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Faktor penentu respons interferon pada HBV kronik

- Level HBV-DNA rendah - Nilai alanin aminotransferase basal tinggi - Lamanya infeksi singkat - Didapat pada dewasa - Imunokompeten - Tipe *wild* (HBeAg positif) - Penyakit hati kompensasi

Pasien dirawat bila terdapat gejala eksaserbasi akut berupa dehidrasi, kesulitan makan/minum, atau kadar AL dan AST melebihi 10 kali batas atas normal, atau terdapat gangguan kesadaran, koagulopati yang mengarah ke hepatitis fulminan.

Upaya pencegahan umum terhadap hepatitis B yang dapat dilakukan misalnya melakukan uji tapis donor darah terhadap virus hepatitis B, sterilisasi alat operasi, alat suntik, peralatan gigi, penggunaan sarung tangan oleh tenaga medis, dan mencegah kemungkinan terjadinya mikrolesi yang dapat menjadi tempat masuknya virus seperti pemakaian sikat gigi, sisir, alat pencukur rambut pribadi. Usaha pencegahan khusus untuk memotong transmisi vertikal adalah memberikan vaksinasi hepatitis B pada semua bayi, yang pertama kali sebelum usia 12 jam, kedua pada usia 1 bulan, dan dosis ketiga pada usia 6 bulan. Bila ibu karier, selain vaksin diberikan pula imunoglobulin pada 12 jam pertama. Khusus untuk bayi yang lahir prematur atau bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2000 g, bila ibu bukan karier (HBsAg negatif), dapat ditunda sampai bayi berusia 2 bulan atau berat badan 2000g, 1 bulan kemudian dan 6 bulan dari pemberian pertama. Bila ibu karier, selain diberikan imunoglobulin hepatitis B, bayi diberi pula vaksin dosis pertama pada usia kurang dari 12 jam (dianggap dosis 0) selanjutnya diberikan pada saat bayi berusia 2 bulan atau berat mencapai 2000 g (dianggap dosis pertama) , dilanjutkan 1 bulan kemudian dan 6 bulan setelah dosis pertama. Usaha pencegahan transmisi vertikal lainnya adalah menganjurkan uji tapis terhadap virus hepatitis B pada semua ibu hamil. Pemeriksaan ini sebaiknya dilakukan pada awal dan pada trimester ketiga kehamilan, paling tidak untuk ibu yang berisiko terinfeksi hepatitis B. Ibu ditangani secara multidisiplin oleh dokter kandungan dan dokter penyakit dalam, dan dokter anak yang akan menolong anak saat lahir diberitahukan sejak awal keadaan ibu dengan hepatitis B agar dapat melakukan persiapan tatalaksana yang sesuai segera setelah bayi lahir.

Bayi dari ibu dengan karier hepatitis B perlu dipantau terhadap kemungkinan transmisi

virus hepatitis B dan timbulnya antibodi setelah pemberian vaksinasi. Umumnya dianjurkan pemeriksaan HBsAg dan antiHBs tiga bulan setelah pemberian vaksin ketiga. Bila HBsg negatif dan antiHBs positif, pemeriksaan yang sama diulang pada usia, 3 tahun, 5 tahun, dan 10 tahun.

Contoh kasus

STUDI KASUS: HEPATITIS VIRUS B KRONIK

Arahan

Baca dan lakukan analisis terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

Studi kasus 1

Seorang anak laki-laki umur 6 tahun 10 bulan kelas I SD, datang dengan demam 5 hari, ikterik. Ada mual dan muntah. Penderita sudah sejak 2 tahun y.l terlihat lemas dan anoreksia. Ibu os meninggal karena kanker liver karena hepatitis B

Penilaian

1. Apa yang anda harus segera lakukan untuk menilai keadaan anak tersebut ?

Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

a. Deteksi kegawatan : kesadaran, pernapasan, dan sirkulasi
b. Deteksi gangguan metabolik

Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah :
Kesadaran kompos mentis, napas cepat dan dalam, nadi cepat , isi cukup, dan tekanan darah 110/70 mmHg, ikterik, abdomen hepatomegali

2. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis anak tersebut?

Jawaban: dehidrasi asidosis pada tersangka hepatitis virus kronis B, eksaserbasi akut

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis tersebut apakah tata laksana pada pasien ini ?

Jawaban:

- Pemeriksaan kadar gula darah, analisis gas darah, elektrolit, :
    a. atasi hipoglikemia
    b. atasi gangguan metabolik dan elektrolit
- Pemeriksaan urin, darah perifer, fungsi hati: SGOT,SGPT, bilirubin direk dan indirek, PT, dan fungsi ginjal : ureum , kreatinin
- Pemeriksaan serologik: HBsAg, IgM anti HBc, IgG anti HBc, HBeAg, Anti Hbe, AFP

4. Berdasarkan diagnosis, lakukan tata laksana yang sesuai.

Jawaban:

- Pemberian cairan untuk mengatasi dehidrasi/ gangguan elektrolit. Apabila klinis

perbaikan, lakukan pemeriksaan USG.

Penilaian ulang

5. Apakah yang harus dipantau untuk penatalaksanaan lebih lanjut?

Jawaban:

Bila kegawatan telah diatasi lakukan observasi keadaan umum, dan penyuluhan kepada orang tua tentang perjalanan hepatitis virus B kronik dengan memantau SGOT/SGPT setiap 2/3 bulan, menerangkan kemungkinan pemberian antiviral bila terindikasi dengan melakukan biopsi hati serta pemeriksaan HBV-DNA sebelumnya serta menerangkan juga kemungkinan terjadinya komplikasi lainnya dan anjuran seluruh anggota keluarga untuk di vaksinasi.

Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan menatalaksana hepatitis virus B kronik yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui metabolisme bilirubin dan patogenesis hepatitis virus B kronik
2. Menegakkan diagnosis hepatitis virus B kronik.
3. Memberikan tatalaksana hepatitis virus B kronik dan komplikasinya
4. Memberikan penyuluhan upaya pencegahan dan antisipasi dampak komplikasi

Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion* dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menatalaksana hepatitis virus B kronik. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning)* sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan hepatitis virus B kronik melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten instruktur
  3. Melaksanakan mandiri dibawah pengawasan langsung dari instruktur

  Peserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana hepatitis virus

B kronik apabila instruktur telah melakukan penilaian kinerja dengan menggunakan Daftar Tilik Penilaian Kinerja dan dinilai memuaskan

- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
  - Ujian OSCE (K,P,A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan

Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

Instruksi: Pilih A bila pernyataan Benar dan B bila pernyataan Salah

1. Pada anak usia sekolah dengan demam 5 hari, ikterik,mual muntah, dengan riwayat ibu kanker liver dengan HbsAg positif harus dipikirkan hepatitis virus B kronik eksaserbasi akut. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
2. Diagnosis hepatitis virus B kronik adalah berdasarkan pemeriksaan serologi. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
3. Pengobatan hepatitis virus B kronik hanya berdasarkan istirahat dan asupan makanan yang cukup. B/S. Jawaban S. Tujuan 2

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

4. Pada hepatitis virus B kronik
   a. Selalu ditemukan HBsAg
   b. Dapat pula ditemukan HBeAg
   c Tidak selalu ditemukan anti HBe
   d. Benar semua

5. Manifestasi klinis HBV kronik pada anak:
   a. Gejala minimal
   b. Selalu ikterik
   c. Selalu disertai demam
   d. Selalu disertai sakit sendi

6. Pengobatan hepatitis virus B kronik
   a. Dengan antibiotika
   b. Dengan antiviral interferon saja
   c. Respons pengobatan lebih baik pada infeksi yng didapat secara transmisi vertikal
   d. Respons pengobatan lebih baik bila nilai alanin transaminase basal tinggi

7. Hepatitis virus B kronik
   a. Harus dirawat
   b. Harus mendapat terapi antivirus
   c. Dapat terapi antivirus bila antiHBcIgG positif
   d. Salah semua

8. Hepatitis virus B kronik pada anak

a.Tidak bisa menjadi sirosis
b Komplikasi menjadi karsinoma hepatoseluler harus didahului terjadinya sirosis
c Komplikasi menjadi karsinoma hepatoseluler dapat tanpa melalui sirosis
d.Risiko menjadi karsinoma hepatoseluler lebih besar bila tidak terjadi serokonversi HBeAg

9. Penanganan bayi yang lahir dari ibu karier:
   a. Segera diberikan imunoglobulin saja
   b. Hanya diberikan vaksin saja dalam 12 jam pertama
   c. Harus diberikan vaksin dan imunoglobulin dalam 12 jam pertama
   d. Imunoglobulin masih dapat ditunda sampai 1 bulan

10. Upaya pencegahan untuk keluarga:
   a. Vaksinasi dengan skrining pravaksinasi
   b. Pemberian gamaglobulin.
   c. Dengan vaksinasi tanpa skrining pravaksinasi .
   d. Penyuluhan tidak perlu dilakukan terhadap anggota keluarga.

Jawaban
4. D
5. A
6. D
7. D
8. C
9 C
10. A

PENUNTUN BELAJAR (*Learning Guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:		
1	**Perlu perbaikan**	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2	**Cukup**	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3	**Baik**	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR HEPATITIS VIRUS B KRONIK							
No.	**Kegiatan / langkah klinik**	**Kesempatan ke**					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	
I.	**ANAMNESIS**						
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.						
2.	Tanyakan keluhan utama						
	Sudah berapa lama ikterik						
	Apakah disertai sakit perut kanan atas? Apakah disertai dengan lemas, anoreksia/mual/muntah? Apakah disertai sakit sendi						
	Apakah demam dialami setiap hari?						
	Bila demam terjadi setiap hari Apakah demam yang terjadi naik – turun? atau terus menerus? Adakah riwayat pernah berkunjung ke daerah endemis malaria ?						
	Apakah demam badan disertai: mengigau atau letargi?						
3.	Apakah disertai mencret, mencret yang diikuti konstipasi atau obstipasi ?						
4.	Bagaimana buang air kecilnya ? Apakah berwarna seperti teh?						
5.	Apakah disertai batuk dan sesak nafas?						
6.	Kebiasaan memasak, cuci tangan dan makan makanan luar (jajan)?						
7.	Apakah di rumah banyak tikus?						
8.	Apakah ada yang menderita sakit serupa di lingkungan keluarga/tetangga/sekolah? Adakah kontak dengan penderita batuk lama/berdarah? Adakah kontak dengan penderita sakit kuning?						
9.	Keadaan kesehatan anak sebelum sakit sekarang: bagaimana nafsu makannya? – Apakah sering menderita sakit?						

	– Apakah berat badan anak sulit naik/turun? Penyakit apa yang pernah diderita?					
10.	Apakah dapat imunisasi Hepatitis A					
11.	Apakah dapat imunisasi Hepatitis B dengan atau tanpa Immunoglobulin Bila dapat , berapa kali diberikan, pada saat umur berapa					
12.	Penah sirkumsisi/terapi akupunktur, dimana. Pernah transfusi					
13.	Penggunaan obat sebelum sakit					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan bahwa anda akan melakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital: Kesadaran, tekanan darah, laju nadi, laju pernafasan, dan suhu tubuh					
4.	Periksa sklera: ikterik?					
5.	Periksa konjungtiva palpebra: anemis?					
6.	Periksa lidah: '*coated tongue"*?					
7.	Periksa leher: limfadenopati bila ada sebutkan ukuran, konsistensi, mudah digerakkan dari dasarnya/tidak, dan rasa sakit					
8.	Periksa jantung: bunyi jantung redup atau tidak?					
9.	Periksa paru: ada ronki? Atau kelainan yang lain?					
10.	Sakit daerah abdomen kanan atas?Gambaran kolateral pada dinding abdomen? Hepatomegali? Splenomegali?					
11.	Ekstremitas/daerah terbuka lain: adakah bekas gigitan serangga/ *insect bite*?					
12.	Periksa kulit: adakah *rose spot*?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM / RADIOLOGI**					
1.	Periksa darah lengkap					
2.	Periksa air seni rutin					
3.	Periksa tinja rutin					
4.	Periksa serologi					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan.					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan.					
3.	Laboratorium: anemi? Lekopeni					
4.	Hasil pemeriksaan serologis					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Umum: tirah baring dan diet yang seimbang, rendah lemak bila mual					
2.	Khusus: antiviral untuk eradikasi virus penyebab dengan mempertimbangkan: – Ekonomi – Anak > 2 tahun, interferon , lamivudin atau kombinasi					
3.	Sampaikan penjelasan mengenai rencana pengobatan kepada keluarga pasien.					
4.	Pemantauan pasien, evaluasi hasil pengobatan, adakah efek					

	samping obat, makanan habis atau tidak, apakah ada komplikasi atau membaik.					
VI.	**PENCEGAHAN**					
1.	Jelaskan bahwa manusia merupakan satu-satunya '*reservoir*' bagi hepatitis virus B kronik, sehingga penularan hanya mungkin terjadi dari manusia (pasien dan karier/pembawa) baik langsung maupun tidak langsung.					
2.	Jelaskan mengenai faktor-faktor yang mempermudah terjadinya penularan: -Sanitasi pribadi yang kurang baik termasuk kebiasaan menggunakan alat bersama (handuk,sisir dll)					
3.	Terangkan mengenai vaksin/ imunoglobulin untuk pencegahan hepatitis virus B kronik Indikasi pemberian vaksin /imunoglobulin					
4.	Terangkan mengenai penanganan *carrier.*					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda × bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
×	**Tidak memuaskan**	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D	**Tidak diamati**	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK HEPATITIS VIRUS B KRONIK				
No.	**Langkah / kegiatan yang dinilai**	**Hasil penilaian**		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I.	**ANAMNESIS**			
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan mengenai ikterik			
3.	Mencari gejala lain hepatitis virus B kronik lemas, anoreksi,mual, muntah, sakit sendi			
4.	Mencari penyulit hepatitis virus B kronik: sirosis,karsinoma hepatoseluler,			
5.	Mencari diagnosis banding: hepatitis A, hepatitis tifosa, malaria,leptospira			
6.	Mencari faktor-faktor yang mempermudah penularan: higiene pribadi			
7.	Mencari sumber penularan			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan			

	- Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Pengukuran tanda vital, menentukan ada tidaknya bardikardi relatif			
4.	Pemeriksaan sklera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
6.	Pemeriksaan rongga mulut/lidah			
7.	Pemeriksaan leher: limfadenopati			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan paru: apakah ditemukan ronki			
10.	Pemeriksaan abdomen			
11.	Mencari bekas gigitan serangga			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM**			
	Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan)			
IV.	**DIAGNOSIS**			
	Keterampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan			
V.	**TATALAKSANA PENGELOLAAN**			
1.	Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
2.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
3.	Memantau hasil pengobatan			
VI.	**PENCEGAHAN**			
	Menerangkan cara penularan, faktor-faktor yang mempermudah penularan, peranan karier, dan vaksinasi.			

Peserta dinyatakan:	**Tanda tangan pembimbing**
☐ Layak ☐ Tidak layak melakukan prosedur	(Nama jelas)

Tanda tangan peserta didik

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

(Nama jelas)

Kotak komentar

157 Kolestasis

Waktu

Pencapaian kompetensi:
Sesi di dalam kelas : 2 X 60 menit (*classroom session*)
Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 3 X 120 menit (*coaching session)*
Sesi praktik dan pencapaian kompetensi: 4 minggu (*facilitation and assessment)*

Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola bayi dengan kolestasis melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-assesment*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:
1. Melakukan deteksi dini kolestasis pada bayi dan komplikasinya
2. Membedakan kolestasis intra dan ekstra hepatal, serta menegakkan diagnosis penyebabnya
3. Menatalaksana bayi dengan kolestasis beserta komplikasinya

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Melakukan deteksi dini kolestasis pada bayi dan komplikasinya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Bedside teaching.*
- *Computer-assisted Learning.*

Must to know key points:
- Kondisi yang terkait dengan kolestasis pada bayi
- Mengetahui patogenesis, etiologi, gejala klinis, dan komplikasi kolestasis pada bayi
- Mengetahui pentingnya deteksi dini kolestasis pada bayi

Tujuan 2. Membedakan kolestasis intra dan ekstra hepatal, serta menegakkan diagnosis penyebabnya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini*:*

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review.*
- *Video dan CAL.*
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus *dan Case Finding* .

Must to know key points
- Mengetahui prosedur diagnostik membedakan kolestasis intra dan ekstra hepatal
- Mengetahui prosedur diagnostik etiologis kolestasis pada bayi

Tujuan 3: Menatalaksana bayi dengan kolestasis beserta komplikasinya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- Praktik pada model anatomi dan Penuntun Belajar.
- Studi Kasus *dan Case Findings.*
- *Demo and Coaching*
- Praktik pada pasien.

Must to know key points:
- Prosedur perawatan suportif
- Terapi medikamentosa
- Tatalaksana komplikasi gangguan fungsi hati
- Tatalaksana kerusakan lanjut hati / gagal hati

Persiapan Sesi

- Materi presentasi:
  Kolestasis pada bayi
  Slide
  1 : Pendahuluan
  2 : Epidemiologi
  3 : Patogenesis
  4 : Manifestasi klinis
  5: Pemeriksaan penunjang
  6 : Komplikasi
  7 : Pengobatan
  8 : Prognosis
  9 : Pencegahan / promotif
  10: Kesimpulan
- Kasus : Kolestasis pada bayi
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): poliklinik, IGD, ruang rawat, ruang tindakan, ruang penunjang diagnostik.

Kepustakaan

1. Rosenthal P. Neonatal Hepatitis and Congenital Infections. In: Suchy FJ, ed. Liver disease in children, 1st ed. St. Louis: Mosby year book, 1994; 414-24.
2. Balisteri WF. Cholestasis. In: Berhman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. Nelson Text Book of Pediatrics, 17th ed. Philadelphi: WB Saunders, 2004;1203-7.
3. Haefelin DN, Griffiths P, Rizetto M. Systemic Virosis Producing Hepatitis. In: Bircher J, et al, eds. Oxford textbook of clinical hepatology, 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 1999;955-63.
4. Emerick KM, Whitington PF. Molecular Basis of Neonatal Cholestasis. Pediatrics Clinics of North America 2002; 49(1):1-3.

Kompetensi

Melakukan deteksi dini dan tatalaksana kolestasis pada bayi

Gambaran umum

Kolestasis adalah hambatan aliran empedu yang menyebabkan terganggunya sekresi berbagai substansi yang seharusnya dieksresikan ke duodenum, sehingga bahan-bahan tersebut tertahan di dalam hati dan menimbulkan kerusakan hepatosit. Secara klinis bayi terlihat kuning dan parameter yang paling banyak serta praktis untuk digunakan adalah kadar bilirubin direk yaitu kadar bilirubin direk serum : $\geq$ 1,5 mg/dl atau 15% dari bilirubin total yang meningkat. Bila terjadi gangguan aliran bilirubin baik pada saluran intra maupun ekstra hepatal berakibat meningkatnya bilirubin yang terkonjugasi dalam darah yang menimbulkan perubahan urin yang menjadi lebih tua dan tidak ada/sedikit bilirubin yang masuk dalam usus sehingga warna feses menjadi pucat seperti dempul. Hambatan saluran empedu juga menyebabkan rembesan cairan empedu dalam jaringan hati yang dapat merusak sel-sel hepatosit yang akhirnya dapat menyebabkan terjadinya sirosis bilier.

Kolestasis secara klinis dibedakan atas kolestasis intrahepatik dan ekstrahepatik. Menghadapi bayi dengan kolestasis, yang pertama kali perlu disingkirkan adalah kemungkinan atresia bilier. Insidens atresia bilier adalah 1: 10.000-15.000 kelahiran hidup. Salah satu faktor yang menentukan prognosis atresia bilier adalah usia saat operasi portoenterostomi dilakukan. Bila operasi dilakukan sebelum usia 8 minggu angka bebas ikterus dapat mencapai 80%. Bila dioperasi setelah usia 12 minggu angka bebas ikterus menurun menjadi sekitar 20% karena umumnya sudah terjadi sirosis bilier yang *irreversible*.

Ikterus yang melanjut lebih dari 14 hari atau ikterus yang disertai perubahan urin yang menjadi lebih tua atau feses yang berwarna pucat atau dempul perlu pemeriksaan lebih lanjut dan perlu disingkirkan kemungkinan kolestasis (hiperbilirubinemia terkonjugasi). Bila kolestasis, perlu evaluasi lebih lanjut untuk mendeteksi atresia bilier sedini mungkin serta untuk mengetahui etiologi lainnya.

Diagnosis ditegakkan berdasarkan gejala klinis berupa ikterus, warna urin yang kuning gelap seperti teh , serta warna tinja yang pucat seperti dempul, dengan atau tanpa hepatomegali. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan peningkatan kadar bilirubin direk serum, bilirubin urin (+), serta sterkobilin feses (-). Gambaran klinis dan laboratoris dapat secara kasar membantu membedakannya, namun secara pasti dapat diketahui dengan pemeriksaan

kolangiografi intaoperatif. Perlu pemeriksaan lebih lanjut untuk menegakkan diagnosis etiologis.

Pengobatan kolestasis meliputi pengobatan suportif, medikamentosa, dan bedah. Terapi bedah berupa portoenterostomi biasanya dilakukan pada kolestasis ekstrahepatal, misalnya atresia bilier. Sedangkan terapi medikamentosa umumnya untuk kolestasis intrahepatik yang dapat diketahui penyebabnya. Selain pemantauan keberhasilan terapi, penting juga untuk memantau tumbuh kembang anak.

Prognosis tergantung deteksi dini dan penyebabnya, semakin dini ditemukan dan dilakukan tatalaksana maka prognosisnya jauh lebih baik. Untuk kasus kolestasis secara umum yang tidak menunjukkan perbaikan pada usia 1 bulan atau bayi telah berusia 1 bulan saat pertama kali datang perlu dirujuk ke konsultan gastrohepatologi.

Contoh kasus

STUDI KASUS: KOLESTASIS PADA BAYI

Arahan

Baca dan lakukan analisa terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

Studi kasus (Kolestasis pada bayi)

Seorang bayi laki-laki berusia 4 bulan mengalami kuning pada seluruh tubuh dan berak pucat seperti dempul. Kuning terlihat sejak bayi berusia 1 bulan dan satu bulan terakhir tampak perut bayi semakin besar.

Penilaian

1. Apa yang anda harus segera lakukan untuk menilai keadaan anak tersebut dan mengapa?

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

a. Deteksi gejala klinis
b. Deteksi adanya komplikasi

Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah :

- Kuning sejak umur 1 bulan, feses pucat seperti dempul, kencing seperti teh, ikterus (*deep jaundice*), seikit anemis, hepatomegali, asites, udem skrotum dan tungkai

2. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis anak tersebut?

Jawaban: kolestasis dengan komplikasi

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan ada masalah/kebutuhan (diagnosis), apakah rencana penatalaksanaan pada pasien ini ?

Jawaban:

- Pemeriksaan darah lengkap, urin lengkap, tes fungsi hati, albumin serum, faal koagulasi

a) Koreksi hipoalbumin
b) Atasi bila ada infeksi
c) Atasi bila ada gangguan faal koagulasi

- Berikan transfusi albumin dan diuretika untuk mengurangi asites
- Lakukan tahapan pemeriksaan untuk menentukan kolestasis intra atau ekstra hepatal
  a) USG abdomen Doppler berwarna
  b) Tes aspirasi cairan duodenum
- Usulkan kolangiografi intraoperatif untuk memastikan kemungkinan suatu kolestasis ekstrahepatal
- Lakukan pemeriksaan serologis TORCH bila curiga suatu kolestasis intrahepatal karena hepatitis neonatal

4. Berdasarkan diagnosis, lakukan tatalaksana yang sesuai.

Jawaban:

- Terapi suportif
- Terapi operasi untuk kolestasis eks-trahepatik (atresia bilier)
- Terapi medikamentosa untuk kolestasis intrahepatik yang dapat diketahui penyebabnya

Penilaian ulang

5. Apakah yang harus dipantau untuk penatalaksanaan lebih lanjut?

Jawaban:

Terapi

Pemantauan terapi dilihat dari progresivitas kondisi klinis seperti keadaan ikterus (berkurang, tetap, semakin kuning), besarnya hati, limpa, asites, vena kolateral. Pemantauan laboratories seperti kadar bilirubin direk dan indirek, ALT, AST, GGT, albumin, tes koagulasi.
Pemantauan pencitraan kadang-kadang diperlukan untuk menilai perbaikan atau perburukan.

Tumbuh Kembang

Pertumbuhan pasien dengan kolestasis intrahepatik menunjukkan perlambatan sejak awal. Pada pasien dengan kolestasis ekstrahepatik umumnya akan bertumbuh dengan baik pada awalnya tetapi kemudian akan mengalami gangguan pertumbuhan sesuai dengan berlanjutnya penyakit. Pasien dengan kolestasis perlu dipantau pertumbuhannya dengan membuat kurva pertumbuhan berat badan dan tinggi badan bayi/anak

Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan menatalaksana kolestasis pada bayi yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Melakukan deteksi dini kolestasis pada bayi dan komplikasinya
2. Membedakan kolestasis intra dan ekstra hepatal, serta menegakkan diagnosis penyebabnya
3. Menatalaksana bayi dengan kolestasis beserta komplikasinya

Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion* dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menatalaksana kolestasis pada bayi. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan kolestasis pada bayi melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten instruktur
  3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instruktur

  Peserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana kolestasis pada bayi apabila instruktur telah melakukan penilaian kinerja dengan menggunakan Daftar Tilik Penilaian Kinerja dan dinilai memuaskan
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
  - Ujian OSCE (K,P,A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan

Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

Instruksi: Pilih B bila pernyataan Benar dan S bila pernyataan Salah

1. Pada anak usia 1 bulan dengan kuning harus dipikirkan kolestasis pada bayi. B/S Jawaban..... Tujuan 1
2. Diagnosis pasti kolestasis pada bayi ditegakkan dengan kolangiografi intraoperatif. B/S Jawaban..... Tujuan 1
3. Pengobatan kolestasis pada bayi hanya dengan operasi. B/S Jawaban. ..... Tujuan 2

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Hal-hal penting yang terjadi pada kolestasis adalah :
   a. gangguan aliran empedu ke usus
   b. penumpukan empedu dalam darah
   c. kerusakan jaringan hati akibat penumpukan komponen empedu

d. Keradangan saluran empedu

2. Penyebab kolestasis ekstrahepatal terbanyak pada bayi adalah :
   a. Infeksi virus
   b. Bakteri
   c. Kelainan metabolik
   d. Atresia bilier
3. Penyebab etiologi kolestasis intrahepatal adalah :
   a. infeksi
   b. kelainan genetic
   c. kelainan metabolic
   d. penyakit hemolitik
   e. neonatal hepatitis idiopatik
4. Gejala klinis dari kolestasis adalah :
   a. ikterus
   b. gatal
   c. xanthoma
   d. perdarahan
5. Pada tahap awal, pemeriksaan laboratorium untuk kolestasis adalah :
   a. hapusan darah tepi
   b. bilirubin urine
   c. stercobilin tinja
   d. tes fungsi hati
6. Tahap lanjut pemeriksaan yang diperlukan adalah :
   a. Aspirasi tes duodenum
   b. USG
   c. Scintigrafi
   d. Biopsy hati
7. Penatalaksanaan kolestasis akibat atresia bilier adalah :
   a. medikamentosa
   b. bedah
   c. transplantasi
   d. antivirus
8. Pemberian medikamentose meliputi:
   a. Kolesteramin
   b. UDCA
   c. Phenobarbital
   d. Vitamin B dan C

Jawaban:

1. A	5. B
2. D	6. A
3. E	7. B
4. A	8. B

PENUNTUN BELAJAR (*Learning Guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

1	**Perlu perbaikan**	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2	**Cukup**	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3	**Baik**	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR KOLESTASIS						
No.	**Kegiatan/langkah klinis**	**Kesempatan ke**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
I.	**ANAMNESIS**					
1.	Sapa keluarga penderita, perkenalkan diri, jelaskan maksud anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama (biasanya kuning)					
	Kapan penderita mulai disadari mengalami gejala kuning? Apakah sejak baru lahir?					
	Apakah gejala kuning pernah dialami sebelumnya?					
	Apakah gejala kuning tersebut disertai keluhan lain? panas? mual-muntah? perdarahan?					
	Bila disertai mual-muntah, sejak kapan dialami? Bila disertai keluhan panas, sejak kapan mulai dialami? Bila disertai keluhan perdarahan, dimana? ada trauma sebelumnya? adakah kelainan darah bawaan?					
3.	Apakah penderita sebelumnya mengalami gejala lain, seperti: gatal-gatal, malaise, mialgia, diare, kejang?					
4.	Apakah gejala kuning langsung berkembang cepat? sejak kapan?					
5.	Apakah disertai pembesaran dan atau nyeri perut?					
6.	Bagaimana bentuk dan warna kotoran ? pucat? adakah perdarahan?					
7.	Bagaimana b.a.k? jumlah? warna: seperti air teh?					
8.	Apakah disertai dengan anoreksia?					
9.	Bagaimana status imunisasi penderita?					
10.	Apakah ada riwayat penyakit liver atau kuning pada keluarga?					
11.	Adakah kontak dengan penderita sakit kuning ?					
12.	Resiko paparan virus hepatitis: transfusi darah? operasi? yang lain?					

13.	Adakah riwayat kontak dengan obat atau bahan yang toksik?					
14.	Riwayat keluarga: riwayat kuning, tumor hati, hepatitis B, hepatitis C, hemokro-matosis, perkawinan antar keluarga?					
15.	Riwayat Kehamilan dan persalinan: ▪ Antenatal: sakit saat hamil? ANC? TORCH? ▪ Natal: cara persalinan? asfiksia? berat lahir? lingkar kepala? kelainan bawaan? ▪ Neonatal: ikterus neonatorum?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan pada keluarga penderita tentang pemeriksaan jasmani yang akan dilakukan					
2.	Tentukan keadaan sakit : ringan/sedang/berat					
3.	Tentukan status gizi: buruk/kurang/cukup/lebih					
4.	Tentukan kesadaran: GCS?					
5.	Apakah penderita sangat kuning? fetor hepatis?					
6.	Lakukan pengukuran tanda vital: tekanan darah, laju nadi, laju pernafasan, dan suhu tubuh					
7.	Periksa bentuk kepala: mikrosefali?					
8.	Periksa sclera: ikterik?					
9.	Periksa konjungtiva palpebrae: anemis?					
10.	Periksa palpebra: sembab?					
11.	Periksa hidung: pernafasan cuping hidung?					
12.	Periksa hidung dan mulut: tanda- tanda perdarahan? ikterus pada mukosa?					
13.	Periksa gerakan nafas: teratur atau tidak? nafas cepat dalam?					
14.	Periksa jantung: bunyi jantung redup atau tidak? suara tambahan?					
15.	Periksa paru: ada ronkhi atau wheezing?					
16.	Periksa abdomen: distensi? vena dinding perut? nyeri tekan? asites? teraba tumor?					
17.	Periksa hati: ada hepatomegali? ukuran? konsistensi? permukaan? tepi?					
18.	Periksa lien: ada splenomegali? ukuran?					
19.	Periksa dada dan abdomen: ada perdarahan bawah kulit?					
20.	Ekstremitas/ daerah terbuka lain: ada perdarahan bawah kulit?					
21.	Ekstremitas: akral dingin/lembab? Edema? eritema palmaris?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM**					
1.	Periksa darah lengkap					
2.	Periksa urin lengkap					
3.	Periksa stercobilin feses (3 hari)					
4.	Periksa tes fungsi hati ▪ Bilirubin direk/total ▪ SGOT/SGPT ▪ Albumin, globulin serum ▪ Alkali fosfatase					

	▪ γ Glutamil Transpeptidase (GGT)					
5.	Periksa faal pembekuan darah: PT, APTT, KPTT					
6.	Periksa tes fungsi ginjal: ureum, kreatinin					
7.	Periksa glukosa darah					
8.	Periksa Kolesterol, trigliserida					
9.	Periksa serologi: ▪ sitomegalovirus ▪ toksoplasmosis ▪ rubella ▪ herpes simpleks ▪ hepatitis B dan C					
10.	DAT (duodenal aspiration test)					
11.	USG abdomen (color doppler)					
12.	CT-scan, MRI					
13.	Kolangiografi intraoperatif					
14.	Biopsi hati					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis : sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium: interpretasi hasil pemeriksaan					
4.	Hasil pemeriksaan radiologis					
V.	**PENGOBATAN**					
1.	Terapi operasi pada kolestasis ekstrahepatik (prosedur Kasai)					
2.	Terapi medikamentosa untuk kolestasis intrahepatik yang diketahui penyebabnya					
3.	Terapi suportif ▪ Stimulasi aliran empedu: asam ursodeoksikolat 10-20 mg/kg berat badan dibagi dalam 2-3 dosis ▪ Nutrisi diberikan untuk menunjang pertumbuhan optimal (kebutuhan kalori umumnya dapat mencapai 130-150% kebutuhan bayi normal) dan mengandung lemak rantai sedang (*Medium chain trigliseride* -MCT). ▪ Vitamin yang larut dalam lemak o A 5000-25.000 IU o D: calcitriol 0,05-0,2 ug/kg/hari o E 25-200 IU/kk/hari o K1 2,5-5 mg: 2-7 x/ minggu ▪ Mineral dan *trace element* : Ca, P, Mn, Zn, Se, Fe ▪ Terapi komplikasi lain: misalnya hiperlipidemia/xantelasma: Obat HMG-coA reductase inhibitor contohnya kolestipol, simvastatin ▪ Pruritus: salah satu di bawah o antihistamin: difenhidramin 5-10 mg/kg/hati, hidroksisin 2-5 mg/kg/hati o Rifampisin 10 mg/kg/hari					

	○ Kolestiramin 0,25-0,5g/kg/hari					
4.	Pada kasus kolestasis secara umum yang tidak menunjukkan perbaikan pada usia 1 bulan atau bayi telah berusia 1 bulan saat pertama kali datang perlu dirujuk ke konsultan gastrohepatologi					
5.	Sampaikan penjelasan mengenai rencana pengobatan kepada keluarga pasien					
6.	Pemantauan: I. Terapi ▪ Progresivitas kondisi klinis: keadaan ikterus (berkurang, tetap, semakin kuning), besarnya hati, limpa, asites, vena kolateral ▪ Pemantauan laboratories: kadar bilirubin direk dan indirek, ALT, AST, GGT, albumin, tes koagulasi ▪ Pemantauan pencitraan kadang-kadang diperlukan untuk menilai perbaikan atau perburukan II. Tumbuh Kembang ▪ Pertumbuhan pasien dengan kolestasis intrahepatik menunjukkan perlambatan sejak awal ▪ Pada pasien dengan kolestasis ekstrahepatik umumnya baik pada awalnya tetapi akan mengalami gangguan pertumbuhan sesuai dengan berlanjutnya penyakit ▪ Pasien dengan kolestasis perlu dipantau pertumbuhannya dengan membuat kurva pertumbuhan berat badan dan tinggi badan bayi/anak					
7.	Menentukan prognosis dan pertimbangan dilakukan transplantasi hati bila diperlukan					
VI.	**EDUKASI**					
1.	Jelaskan pada keluarga penderita tentang penyakit dan proses terjadinya					
2.	Jelaskan mengenai pengobatan dan tindakan yang dilakukan pada penderita					
3.	Terangkan mengenai prognosis penderita					
4.	Terangkan mengenai kemungkinan perjalanan penyakit penderita nantinya					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda × bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
×	**Tidak memuaskan**	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D	**Tidak diamati**	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK KOLESTASIS				
No.	**Langkah / kegiatan yang dinilai**	**Hasil penilaian**		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I.	**ANAMNESIS**			
1.	Sikap profesionalisme: a. Menunjukkan penghargaan b. Empati c. Kasih sayang d. Menumbuhkan kepercayaan e. Peka terhadap kenyamanan pasien f. Memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan dari keluhan kuning			
3.	Mencari gejala lain kolestasis: gatal, berak pucat, anoreksi, kencing gelap, kadang diare, asites			
4.	Mencari penyulit kolestasis : Hipertensi portal, hipoalbuminemia, infeksi, perdarahan			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain dari kolestasis (diagnosis banding): ikterus neonatorum penyakit hemolitik kelainan darah			
6.	Mencari tipe kolestasis: Intra atau ekstra hepatal			
7.	Mencari kemungkinan penyebab: Infeksi, kelainan kongenital (atresia bilier),			

	kista duktus koledokus, dll			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme Menunjukkan penghargaan Empati Kasih sayang Menumbuhkan kepercayaan Peka terhadap kenyamanan pasien Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan adanya ikterus dan jenisnya			
3.	Menentukan kesan sakit			
4.	Pengukuran tanda vital			
5.	Pemeriksaan sclera			
6.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
7.	Pemeriksaan rongga mulut/lidah			
8.	Pemeriksaan leher			
9.	Pemeriksaan bunyi jantung			
10.	Pemeriksaan paru			
11.	Pemeriksaan hepar: menentukan ukuran, konsistensi, tepi, permukaan			
12.	Pemeriksaan limpa: menentukan ukuran, konsistensi, tepi, permukaan			
13	Mencari vena-vena kolateral pada dinding perut			
14	Memeriksa adanya asites dengan tehnik standar (shifting dullnes, undulasi)			
15	Mencari edema pada ekstremitas			
16	Mencari tanda-tanda perdarahan di kulit			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM**			
	• Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan) • Mampu menginterpretasi hasil-hasil laboratorium			
IV.	**DIAGNOSIS**			
	Keterampilan dalam memberi argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan berdasarkan data-data yang terkumpul			
V.	**TATALAKSANA PENGELOLAAN**			
1.	Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
2.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
3.	Memantau hasil pengobatan			

VI.	**EDUKASI**			
	Menerangkan proses terjadinya penyakit, perjalanan, serta prognosisnya dengan bahasa yang mudah dimengerti			

Peserta dinyatakan: ☐ Layak ☐ Tidak layak melakukan prosedur	**Tanda tangan pembimbing** (Nama jelas)

Tanda tangan peserta didik

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

(Nama jelas)

Kotak komentar

72 Gagal Hati Fulminan

Waktu

Pencapaian kompetensi:
Sesi di dalam kelas : 2 X 50 menit (*classroom session*)
Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 3 X 50 menit (*coaching session*)
Sesi praktik dan pencapaian kompetensi: 4 minggu (*facilitation and assessment*)

Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mendiagnosis, mengantisipasi dan menangani kegawatan pada gagal hati fulminan melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-asessment*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:
1. Mendiagnosis gagal hati fulminan, penyebab, dan kegawatannya
2. Mencegah dan mengantisipasi adanya kegawatan pada gagal hati fulminan
3. Menjelaskan tatalaksana gagal hati fulminan dan kegawatannya

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mendiagnosis gagal hati fulminan, penyebab, dan kegawatannya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Small group discussio (journal reading, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian, dll).*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Computer-assisted Learning*
- *Bedside teaching*
- Simulasi kasus

Must to know key points:
- Patofisiologi, patogenesis,
- Diagnosis
- Etiologi
- Tanda-tanda kegawatan

Tujuan 2. Mencegah dan mengantisipasi adanya kegawatan pada gagal hati fulminan

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian, dll *).*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Video dan computer-assisted Learning*
- *Bedside teaching*
- Simulasi kasus

***Must to know key points* :**
- Mengetahui macam-macam kegwatan
- Mengetahui tanda-tanda kegawatan
- Mengetahui penyebab kegawatan
- Mengetahui langkah antisipasi dan penanganannya

Tujuan 3: Menjelaskan tatalaksana gagal hati fulminan dan kegawatannya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Interactive lecture*
- *Video dan computer-assisted Learning*
- Studi Kasus
- *Role play*
- *Bedside teaching*
- Simulasi kasus

Must to know key points:
- Menyebutkan macam-macam penyebab gagal hati fulminan
- Menjelaskan tatalaksana gagal hati fulminan berdasarkan penyebabnya
- Menjelaskan sistem skoring pada gagal hati fulminan
- Menjelaskan indikasi transplantasi hati pada gagal hati fulminan

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

  Gagal hati fulminan

  Slide
  1. Pendahuluan
  2. Patofisiologi dan patogenesis
  3. Etiologi
  4. Manifestasi klinis
  5. Kegawatan
  6. Penatalaksanaan
  7. Prognosis
  8. Pencegahan

9. Kesimpulan

- Kasus : 1. Gagal hati fulminan
  2. Gagal hati fulminan dengan indikasi transplantasi
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): ruang diskusi, IGD, ruang rawat, ICU, ruang penunjang diagnostik.

Kepustakaan

1. Baker A, Alonso ME, Margaret M, et al. Hepatic failure and liver transplant: working group report of the second world congress of pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition. JPGN. 2004;39:S632-9
2. Kelly DA. Managing liver failure. Postgraduate Med J.2002;78:660-7
3. Centeno MA, Bes DF, Sasbón JS. Mortality risk factors of a pediatric population with fulminant hepatic failure undergoing orthotopic liver transplantation in a pediatric intensive care unit. Pediatr Crit Care Med. 2002;3(3):227- 33
4. Poddar U, Thapa BR, Prasad A, et al. Natural history and risk factors in fulminant hepatic failure. Arch Dis Child. 2002;87:54-6
5. Ferenci P, Lockwood A, Mullen K, et al. Hepatic encephalopathy-definition, nomenclature, diagnosis, and quantification: final report of the Working Party at the 11th World Congresses of Gastroenterology, Vienna. Hepatology. 2002;35:716-21
6. Whitington PF, Alonso EM. Fulminant hepatitis and acute liver failure. In:Diseases of the liver and biliary system in children (ed Deirdre A. Kelly). Balckwell Publishing 2nd. 2004;107-26
7. O'Grady JG, Langley PG, Isola LM, et al. Coagulopathy of fulminant hepatic failure. Semin in Liver Dis. 1986;6:159-63
8. Devictor D, Tahiri C, Rousset A, et al. Management of fulminant hepatic failure in children-an analysis of 56 cases. Crit Care Med. 1993;21:S348-9
9. Bihari DJ, Gimson AE, Williams R. Cardiovascular, pulmonary and renal complication of fulminant hepatic failure. Semin in Liver Dis. 1986;6:119-28
10. Psacharopoulos HT, Mowat Ap, Davies M, et al. Fulminant hepatic failure in childhood: an analyzed of 31 cases. Arch Dis Child.1980;55:252-8
11. Rolando N, Harvey F, Brahm J, et al. Prospective study of bacterial infection in acute liver failure: an analyzes of fifty patients. Hepatology. 1990;11:49-53
12. Stange J, Mitzner SR, Risler T, et al. Molecular adsorbent recycling system (MARS): clinical result of a new membrane-based blood purification system for bioartificial liver support. Int J Artif Organs. 1999;23(4):319-30
13. Wood RP, Katz SM, Ozaki CF, et al. Extracorporeal liver assist device (ELAD): A preliminary report. Transplantation Prog. 1993;25:S53-4
14. Bilir BM, Guinette D, Karrer F, et al. Hepatocyte transplantation in acute liver failure. Liver Transplantation. 2000;6:32-40
15. O'Grady JG, Alexander GJM, Hayllar KM, et al. Early indicators of prognosis in fulminant hepatic failure. Gastroenterol. 1989;97:439-45
16. Bhaduri BR, Mieli-Vergani G. Fulminant hepatic failure: pediatric aspects. Sem Liver Dis. 1996;16:349-55

17. Schiodt FV, Lee WM. Fulminant liver disease. Clin Liver Dis. 2003;7:331-49

Kompetensi

Mengenal gagal hati fulminan dan tata laksana kegawatannya

Gambaran umum

Gagal hati akut jarang didapatkan pada anak, namun tanpa penatalaksanaan yang tepat termasuk transplantasi hati angka kematian mencapai 70%. Gagal hati akut adalah terjadinya nekrosis hati yang luas diikuti ensefalopati dan koagulopati dalam waktu 8 minggu sejak pertama kali ditemukan gejala tanpa adanya riwayat penyakit hati sebelumnya. Definisi tersebut berlaku untuk penderita dewasa, pada anak ensefalopati sering tidak timbul, tidak terdeteksi ataupun muncul pada stadium lanjut. Untuk anak adanya koagulopati lebih signifikan ditemukan dengan cara pemeriksaan waktu protrombin, *international normalize ratio* (INR), kadar faktor V atau VII tanpa adanya sepsis, *disseminated intravascular coagulopathy* (DIC), dan tidak membaik dengan pemberian vitamin K dalam waktu 8 jam. Dalam hubungan dengan waktu gagal hati akut dibagi menjadi:

- Hiperakut : koagulopati terjadi dalam waktu 10 hari
- Akut/fulminan : koagulopati terjadi dalam waktu 11 hari sampai 8 minggu
- Subakut : koagulopati terjadi dalam waktu lebih dari 8 minggu sampai 6 bulan

Sejak timbulnya gejala klinis.

Etiologi gagal hati akut bervariasi tergantung umur penderita, bisa disebabkan penyakit metabolik, infeksi, hepatitis virus, penyakit autoimun, dan obat-obatan.

Gejala klinis gagal hati akut bervariasi sesuai dengan etiologinya, namun yang utama terjadi hipoglikemi, koagulopati, dan ensefalopati. Ensefalopati hepatik akut merupakan gangguan fungsi otak yang terjadi sebagai akibat gangguan fungsi hati. Tatalaksana gagal hati akut memerlukan perawatan intensif dan dikirim pada *pediatric liver unit*. Pada kasus yang tidak sembuh spontan dengan perawatan suportif, transplantasi hati merupakan terapi definitif. Prognosis penderita tergantung pada umur, penyebabnya, tingkat keparahan komplikasi yang terjadi

Contoh kasus

STUDI KASUS: GAGAL HATI FULMINAN

Arahan

Baca dan lakukan analisis terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

Studi kasus

Seorang anak laki-laki umur 10 tahun, dirujuk dari RSU Kabupaten dengan kesadaran menurun. Seminggu sebelumnya penderita mula-mula mengalami panas disertai mual serta tampak kuning pada mata. Selanjutnya kuning bertambah berat dan disertai kesadaran menurun.

Penilaian

1. Apa yang anda harus segera lakukan untuk menilai keadaan anak tersebut?

Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

a. Deteksi kegawatan : kesadaran, pernapasan, dan sirkulasi
b. Deteksi gangguan metabolik

Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah :
Kesadaran somnolen, tampak kuning, napas cepat dan dalam, abdomen membuncit dan agak tegang

2. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis anak tersebut?

Jawaban: gagal hati fulminan

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis tersebut apakah tata laksana pada pasien ini ?

Jawaban:

- Pemeriksaan kadar gula darah, analisis gas darah, elektrolit, dan EKG :
    a. atasi hipoglikemia
    b. atasi gangguan metabolik dan elektrolit
    c. atasi hipoksia
- Lakukan pemeriksaan indikator pendarahan dan pembekuan darah, atasi bila ada gangguan pembekuan darah.
- Berikan laktulose dan neomisin untuk mencegah produksi amonia dalam darah
- Lakukan pemeriksaan CT scan kepala untuk memastikan adanya edema otak dan atasi bila ada edema otak dengan restriksi cairan dan pemberian manitol
- Pertimbangkan untuk merujuk ke rumah sakit yang mempunyai konsultan subspesialis gastrohepatologi untuk perawatan lebih lanjut.

4. Berdasarkan diagnosis, lakukan tata laksana yang sesuai.

Jawaban:

a. Memerlukan perawatan intensif dan dikirim pada *pediatric liver unit*
b. Mencegah terjadinya komplikasi seperti ensefalopati, edema otak, sepsis, perdarahan saluran cerna, kegagalan ginjal, kegagalan multi organ.
c. Vitamin K 2-10 mg, bila terjadi koagulopati hebat (waktu prothrombin >60 detik) diberikan *fresh frozen plasma* dan *cryoprecipitate*.
d. Restriksi cairan 75% kebutuhan untuk mencegah edema otak dan mengurangi ensefalopati
e. Pertahankan kadar glukosa >4,0 mmol/L (70 mg/dL)
f. Pencegahan perdarahan saluran cerna dengan ranitidin 3 mg/kg, *sucralfate* 2-4 g/hari
g. Pencegahan sepsis dengan antibiotik spektrum luas dan anti jamur
h. Menentukan prognosis dan pertimbangan dilakukan transplantasi hati.

Penilaian ulang

5. Apakah yang harus dipantau untuk penatalaksanaan lebih lanjut?

Jawaban:

- Jawaban: Bila kegawatan telah diatasi lakukan observasi keadaan umum, dan penyuluhan kepada orang tua tentang kondisi penderita dan perjalanan penyakitnya serta kemungkinan terjadiya komplikasi yang berat hingga kemungkinan perlunya transplantasi hati bila kondisi tidak membaik.

Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan menatalaksana gagal hati fulminan yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mendiagnosis gagal hati fulminan, penyebab, dan kegawatannya
2. Mencegah dan mengantisipasi adanya kegawatan pada gagal hati fulminan
3. Menjelaskan tatalaksana gagal hati fulminan dan kegawatannya

Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion* dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menatalaksana gagal hati fulminan. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning)* sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
  - Ujian OSCE (K,P,A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan

Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

Instruksi: Pilih B bila pernyataan Benar dan S bila pernyataan Salah

1. Penyebab gagal hati fulminan sebagian besar karena infeksi virus hepatitis B.B/S. Jawaban...
   Tujuan 1
2. Gagal hati fulminan pada intoksikasi paracetamol prognosanya sangat buruk. B/S. Jawaban ...
   Tujuan 1

3. Pengobatan demam gagal hati fulminan selalu dengan transplantasi hati. B/S. Jawaban.. Tujuan 2.

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Etiologi gagal hati fulminan yang prognosisnya baik
   a. Sirosis
   b. Leptospirosis
   c. Batu empedu
   d. Intoksikasi parasetamol
2. Penyulit gagal hati fulminan, kecuali:
   a. Gangguan pembekuan darah
   b. Ensefalopati
   c. Edema serebri
   d. Kebocoran plasma
3. Manifestasi klinis gagal hati fulminan:
   a. Ikterus
   b. Gangguan kesadaran
   c. Perdarahan
   d. Semua benar
4. Pengobatan gagal hati fulminan:
   a. Antibiotika
   b. Suportif
   c. Antivirus
   d. Sitostatika
5. Pemberian diet pada gagal hati fulminan:
   a. Rendah lemak
   b. Rendah karbohidrat
   c. Tinggi lemak
   d. Rendah protein
6. Transplantasi hati dilakukan pada:
   a. Setiap gagal hati fulminan
   b. Gagal hati fulminan karena paresetamol
   c. Gagal hati fulminan waktu protrombin >60 detik
   d. Setiap penderita dengan ensefalopati

Jawaban:

1. D
2. D
3. D
4. B
5. D
6. C

PENUNTUN BELAJAR (*Learning Guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

1	**Perlu perbaikan**	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2	**Cukup**	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3	**Baik**	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR GAGAL HATI FULMINAN							
No.	**Kegiatan / langkah klinik**	**Kesempatan ke**					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	
I.	**ANAMNESIS**						
1.	Sapa keluarga penderita, perkenalkan diri, jelaskan maksud anda.						
2.	Tanyakan keluhan utama (biasanya tidak sadar)						
	Kapan penderita mulai mengalami gangguan kesadaran?						
	Apakah gangguan kesadaran pernah dialami sebelumnya? Adakah riwayat kejang?						
	Apakah gangguan kesadaran tersebut disertai keluhan lain? panas? kuning? perdarahan?						
	Bila disertai keluhan kuning, sejak kapan dialami? apakah ada riwayat kuning sebelumnya? Bila disertai keluhan panas, sejak kapan mulai dialami? Bila disertai keluhan perdarahan, apakah ada trauma sebelumnya? Adakah kelainan darah bawaan?						
	Apakah penderita telah diberi obat panas? jenis? takaran/dosis?						
3.	Apakah penderita sebelumnya mengalami gejala seperti flu: malaise, mialgia, mual, muntah, dan diare?						
4.	Apakah gejala langsung berkembang cepat menjadi buruk, atau terjadi perbaikan sebelumnya?						
5.	Apakah disertai pembesaran dan atau nyeri perut?						
6.	Apakah disertai sesak nafas ?						
7.	Apakah disertai keluarnya keringat dingin?						
8.	Bagaimana bentuk dan warna kotoran? adakah perdarahan?						
9.	Bagaimana b.a.k? apakah ada penurunan jumlah? warna: seperti air teh?						

10.	Apakah disertai dengan anoreksia?					
11.	Bagaimana status imunisasi penderita?					
12.	Apakah ada riwayat penyakit liver pada keluarga?					
13.	Ukuran rumah dan jumlah penghuni					
14.	Keadaan kesehatan anak sebelum sakit sekarang: Bagaimana nafsu makannya? Apakah sering menderita sakit? Apakah berat badan anak sulit naik/turun? Penyakit apa yang pernah diderita?					
15.	Adakah kontak dengan penderita sakit kuning ?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan pada keluarga penderita tentang pemeriksaan jasmani yang akan dilakukan					
2.	Tentukan keadaan sakit: sedang/berat					
3.	Tentukan kesadaran: GCS?					
4.	Apakah penderita sangat kuning? didapatkan fetor hepatis?					
5.	Lakukan pengukuran tanda vital: Kesadaran, tekanan darah, laju nadi, laju pernafasan, dan suhu tubuh (beberapa ahli tidak memasukkan suhu tubuh sebagai tanda vital)					
6.	Apakah terjadi rejatan?					
7.	Periksa sclera : ikterik?					
8.	Periksa konjungtiva palpebrae : anemis?					
9.	Periksa palpebra : sembab?					
10.	Periksa hidung: pernafasan cuping hidung?					
11.	Periksa hidung dan mulut: tanda- tanda perdarahan?					
12.	Periksa leher : tekanan vena jugular?					
13.	Periksa gerakan nafas: teratur atau tidak? nafas cepat dalam?					
14.	Periksa jantung: bunyi jantung redup atau tidak? suara tambahan?					
15.	Periksa paru: ada ronkhi atau wheezing?					
16.	Periksa abdomen: distensi? vena dinding perut? nyeri tekan? asites?					
17.	Periksa hati: ada hepatomegali? ukuran? konsistensi? permukaan?					
18.	Periksa lien: ada splenomegali? ukuran?					
19.	Periksa dada dan abdomen: ada perdarahan bawah kulit?					
20.	Ekstremitas/daerah terbuka lain: ada perdarahan bawah kulit?					
21.	Ekstremitas: akral dingin/lembab? Edema?					
22.	Lakukan pemeriksaan neurologis: Pupil isokor atau tidak? ukuran? Gangguan N. Kranialis? Kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah? Refleks-refleks fisiologis? Refleks-refleks patologis?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM**					

1.	Periksa darah lengkap					
2.	Periksa urin rutin					
3.	Periksa feses rutin					
4.	Periksa tes fungsi hati ▪ Bilirubin direk/total ▪ SGOT/SGPT ▪ Albumin serum					
5.	Periksa faal pembekuan darah: PT, APTT, KPTT					
6.	Periksa analisa gas darah					
7.	Periksa glukosa darah					
8.	Periksa amoniak serum					
9.	Periksa tes fungsi ginjal					
10.	Periksa elektrolit serum					
11.	Periksa HBsAg dan IgM anti HAV					
12.	Foto polos dada					
13.	CT-scan kepala bila diduga ada edema atau perdarahan otak					
14.	EKG bila diduga ada keterlibatan kardiovaskular					
15.	USG abdomen bila kondisi penderita stabil					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis : sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani : sebutkan					
3.	Laboratorium: interpretasi hasil pemeriksaan					
4.	Hasil pemeriksaan radiologis					
V.	**PENGOBATAN**					
1.	Lakukan resusitasi (RJPO) bila diperlukan					
2.	Cegah terjadinya komplikasi seperti ensefalopati, edema otak, sepsis, perdarahan saluran cerna, kegagalan ginjal, kegagalan multi organ: ▪ Restriksi cairan 75% kebutuhan untuk mencegah edema otak dan mengurangi ensefalopati ▪ Vitamin K 2-10 mg, bila terjadi koagulopati hebat (waktu prothrombin >60 detik) diberikan *fresh frozen plasma* dan *cryoprecipitate* ▪ Pencegahan perdarahan saluran cerna dengan ranitidin 3 mg/kg, *sucralfate* 2-4 g/hari ▪ Pertahankan kadar glukosa >4,0 mmol/L (70 mg/dL) ▪ Pencegahan sepsis dengan antibiotik spektrum luas dan anti jamur ▪ Koreksi gangguan keseimbangan asam-basa dan elektrolit ▪ Turunkan produksi dan penumpukan amonia: kurangi kandungan protein dalam diet, pemberian antibiotik enteral, laktulosa ▪ Pemberian oksigen (nasal/masker) ▪ Bila kejang: fenitoin atau fenobarbital					
3.	Melakukan *hepatic suppport* ▪ Tehnik non-biologis: hemodiasorpsi, dialisis albumin ▪ Tehnik biologis: Sistem *bioartifisal liver* (BAL),					

	Extracorporeal liver assist divice (ELAD), Sistem membran multipel					
4.	Pengobatan khusus: ▪ Keracunan parasetamol: kumbah lambung dan pemberian diuretik selain pengobatan standar diberikan *N-acetylcisteine* (140 mg/kgBB diikuti 70 mg/kgBB tiap 4 jam) ▪ Keracunan *amanitaphalloides*: diberikan *benzylpencillin* (10.000.000 U/kg/hari) dan asam thioktik (300 mg/kg/hari iv)					
5.	Menentukan prognosis dan pertimbangan dilakukan transplantasi hati					
6.	Sampaikan penjelasan mengenai rencana pengobatan kepada keluarga pasien					
7.	Follow-up pasien, evaluasi hasil pengobatan, adakah efek samping obat, apakah ada komplikasi atau membaik.					
VI.	**EDUKASI**					
1.	Jelaskan pada keluarga penderita tentang penyakit dan proses terjadinya					
2.	Jelaskan mengenai pengobatan dan tindakan yang dilakukan pada penderita					
3.	Terangkan mengenai prognosis penderita					
4.	Terangkan mengenai penggunaan obat tanpa petunjuk dokter (terutama pada gagal hati karena keracunan parasetamol)					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda × bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
×	**Tidak memuaskan**	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D	**Tidak diamati**	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK GAGAL HATI FULMINAN				
No.	**Langkah / kegiatan yang dinilai**	**Hasil penilaian**		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I.	**ANAMNESIS**			
1.	Sikap profesionalisme: Menunjukkan penghargaan Empati Kasih sayang Menumbuhkan kepercayaan Peka terhadap kenyamanan pasien Memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan penyebab gangguan kesadaran (gagal hati fulminan)			
3.	Menentukan adanya kegawatan			
4.	Mencari tanda dan gejala lain gagal hati fulminan: kuning, ensefalopati, edema otak, perdarahan			
5.	Mencari penyulit gagal hati fulminan: Hipoglikemia, asidosis, gagal ginjal, sepsis, gangguan elektrolit, gangguan sistem pernafasan dan kardiovaskuler, hipoalbuminemia			
6.	Mencari kemungkinan penyebab gagal hati fulminan: hepatitis, keracunan obat (parasetamol), kelainan metabolik, dll			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme Menunjukkan penghargaan Empati			

	Kasih sayang Menumbuhkan kepercayaan Peka terhadap kenyamanan pasien Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan adanya ikterus dan fetor hepatis			
3.	Menentukan kesan sakit			
4.	Menentukan kesadaran (GCS)			
5.	Pengukuran tanda vital			
6.	Menentukan adanya kegawatan			
7.	Pemeriksaan sclera			
8.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
9.	Pemeriksaan rongga mulut/lidah, mencari adanya perdarahan			
10.	Pemeriksaan leher: JVP			
11.	Pemeriksaan bunyi jantung: gallop			
12.	Pemeriksaan paru: ronkhi, wheezing			
13.	Memeriksa adanya asites dengan tehnik standar (shifting dullnes, undulasi)			
14.	Mencari edema pada ekstremitas			
15.	Menentukan akral dingin, pemeriksaan capillary refill			
16.	Mencari tanda-tanda perdarahan bawah kulit			
17.	Melakukan pemeriksaan neurologis			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM**			
	• Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan) • Mampu menginterpretasi hasil-hasil laboratorium			
IV.	**DIAGNOSIS**			
	Keterampilan dalam memberi argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan berdasarkan data-data yang terkumpul			
V.	**TATALAKSANA PENGELOLAAN**			
1.	Melakukan tindakan kedaruratan (RJPO)			
2.	Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
3.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
4.	Memantau hasil pengobatan			
VI.	**EDUKASI**			
	Menerangkan proses terjadinya penyakit, perjalanan, serta prognosisnya dengan bahasa yang mudah dimengerti.			

Peserta dinyatakan:	**Tanda tangan pembimbing**
☐ Layak ☐ Tidak layak melakukan prosedur	(Nama jelas)

Tanda tangan peserta didik

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

(Nama jelas)

Kotak komentar