

## 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-assessment*, 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 kegawatan
- 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 11<sup>th</sup> World Congresses of Gastroenterology, Vienna. *Hepatology*. 2002;35:716-21
6. Whittington PF, Alonso EM. Fulminant hepatitis and acute liver failure. In: *Diseases of the liver and biliary system in children* (ed Deirdre A. Kelly). Blackwell 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

## 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 hepatic 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 RSUD 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)

- Deteksi kegawatan : kesadaran, pernapasan, dan sirkulasi
- 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 :
  - atasi hipoglikemia
  - atasi gangguan metabolik dan elektrolit
  - 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 subspecialis gastrohepatologi untuk perawatan lebih lanjut.

4. Berdasarkan diagnosis, lakukan tata laksana yang sesuai.

Jawaban:

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

<b>1</b>	<b>Perlu perbaikan</b>	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
<b>2</b>	<b>Cukup</b>	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
<b>3</b>	<b>Baik</b>	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
<b>I.</b>	<b>ANAMNESIS</b>					
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 ?					
<b>II.</b>	<b>PEMERIKSAAN JASMANI</b>					
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?					
<b>III.</b>	<b>PEMERIKSAAN LABORATORIUM</b>					

1.	Periksa darah lengkap					
2.	Periksa urin rutin					
3.	Periksa feses rutin					
4.	Periksa tes fungsi hati <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bilirubin direk/total</li> <li>▪ SGOT/SGPT</li> <li>▪ Albumin serum</li> </ul>					
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					
<b>IV.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis : sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani : sebutkan					
3.	Laboratorium: interpretasi hasil pemeriksaan					
4.	Hasil pemeriksaan radiologis					
<b>V.</b>	<b>PENGOBATAN</b>					
1.	Lakukan resusitasi (RJPO) bila diperlukan					
2.	Cegah terjadinya komplikasi seperti ensefalopati, edema otak, sepsis, perdarahan saluran cerna, kegagalan ginjal, kegagalan multi organ: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restriksi cairan 75% kebutuhan untuk mencegah edema otak dan mengurangi ensefalopati</li> <li>▪ Vitamin K 2-10 mg, bila terjadi koagulopati hebat (waktu prothrombin &gt;60 detik) diberikan <i>fresh frozen plasma</i> dan <i>cryoprecipitate</i></li> <li>▪ Pencegahan perdarahan saluran cerna dengan ranitidin 3 mg/kg, <i>sucralfate</i> 2-4 g/hari</li> <li>▪ Pertahankan kadar glukosa &gt;4,0 mmol/L (70 mg/dL)</li> <li>▪ Pencegahan sepsis dengan antibiotik spektrum luas dan anti jamur</li> <li>▪ Koreksi gangguan keseimbangan asam-basa dan elektrolit</li> <li>▪ Turunkan produksi dan penumpukan amonia: kurangi kandungan protein dalam diet, pemberian antibiotik enteral, laktulosa</li> <li>▪ Pemberian oksigen (nasal/masker)</li> <li>▪ Bila kejang: fenitoin atau fenobarbital</li> </ul>					
3.	Melakukan <i>hepatic support</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tehnik non-biologis: hemodiasorpsi, dialisis albumin</li> <li>▪ Tehnik biologis: Sistem <i>bioartifisial liver</i> (BAL),</li> </ul>					

	<i>Extracorporeal liver assist device (ELAD)</i> , Sistem membran multipel					
4.	Pengobatan khusus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keracunan parasetamol: kumbah lambung dan pemberian diuretik selain pengobatan standar diberikan <i>N-acetylcysteine</i> (140 mg/kgBB diikuti 70 mg/kgBB tiap 4 jam)</li> <li>▪ Keracunan <i>amanitaphalloides</i>: diberikan <i>benzylpencillin</i> (10.000.000 U/kg/hari) dan asam thioktik (300 mg/kg/hari iv)</li> </ul>					
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.					
<b>VI.</b>	<b>EDUKASI</b>					
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

<b>DAFTAR TILIK GAGAL HATI FULMINAN</b>				
No.	Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
<b>I.</b>	<b>ANAMNESIS</b>			
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			
<b>II.</b>	<b>PEMERIKSAAN FISIK</b>			
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 akril dingin, pemeriksaan capillary refill			
16.	Mencari tanda-tanda perdarahan bawah kulit			
17.	Melakukan pemeriksaan neurologis			
<b>III.</b>	<b>USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan)</li> <li>Mampu menginterpretasi hasil-hasil laboratorium</li> </ul>			
<b>IV.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>			
	Keterampilan dalam memberi argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan berdasarkan data-data yang terkumpul			
<b>V.</b>	<b>TATALAKSANA PENGELOLAAN</b>			
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			
<b>VI.</b>	<b>EDUKASI</b>			
	Menerangkan proses terjadinya penyakit, perjalanan, serta prognosisnya dengan bahasa yang mudah dimengerti.			

<b>Peserta dinyatakan:</b> <input type="checkbox"/> Layak <input type="checkbox"/> Tidak layak melakukan prosedur	<b>Tanda tangan pembimbing</b>  ( Nama jelas )
---	--

**Tanda tangan peserta didik**

**PRESENTASI:**

- Power points
- Lampiran ( skor, dll)

( Nama jelas )

<b>Kotak komentar</b>
-----------------------