

# 71 Sindroma Hemolitik Uremik

## Waktu

Pencapaian kompetensi

Sesi di dalam kelas : 2 X 50 menit (*classroom session*)

Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 6 X 50 menit (*coaching session*)

Sesi praktik dan pencapaian kompetensi : 4 minggu (*facilitation and assessment*)\*

\* Satuan waktu ini merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif.

## Tujuan umum

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan dalam mengelola sindrom hemolitik uremik melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa pre-tes, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

## Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mengetahui definisi dan mekanisme terjadinya sindrom hemolitik uremik
2. Menegakkan diagnosis sindrom hemolitik uremik
3. Memberikan tatalaksana sindrom hemolitik uremik
4. Memberikan penyuluhan upaya antisipasi dampak komplikasi

## Strategi pembelajaran

### Tujuan 1. Mengenal sindrom hemolitik uremik

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 sindrom hemolitik uremik
- Mekanisme sindrom hemolitik uremik

### Tujuan 2. Menegakkan diagnosis sindrom hemolitik uremik

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*** (sedapat mungkin pilih *specific features, signs & symptoms*):

- Riwayat faktor risiko
- Pemeriksaan fisis
- Pemeriksaan penunjang (darah lengkap, elektrolit, feses rutin, urin rutin, kimia darah, kultur, apusan darah tepi, hitung jenis, BNO, fungsi ginjal, antibodi E.coli)

**Tujuan 3.** Memberikan tatalaksana sindrom hemolitik uremik

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 klien.*

***Must to know key points:***

- Tatalaksana sindrom hemolitik uremik

**Tujuan 4.** Memberikan penyuluhan upaya antisipasi dampak komplikasi

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review.*
- *Simulation and Real Examination Exercises (Physical and Device).*
- *Bedside Teaching*
- Praktik pada klien.

***Must to know key points:***

- *Communication skills*
- Sindrom hemolitik uremik

**Persiapan Sesi**

- Materi presentasi dalam program *power point:*  
Sindrom hemolitik uremik

Slide

- |     |  |
|-----|--|
| 1 : | Judul Topik (sindrom hemolitik uremik) |
| 2 : | Definisi                               |

- 3 : Insidens
- 4 : Faktor Risiko
- 5: Prognosis
- 6 : Masalah
- 7 : Tatalaksana sindrom hemolitik uremik

- Kasus : 1. Sindrom hemolitik uremik
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): bangsal perawatan

## **Kepustakaan**

1. Frishberg Y, Obrig TG, Kaplan BS. Hemolytic uremic syndrome. Dalam: Holiday AM, Barrat TM, Avner DM, penyunting. Pediatric Nephrology. Edisi ke-3. Baltimore: Williams & Wilkins; 1994. h. 871-89.
2. Pickering LK, Obrig TG, Stapleton FB. Hemolytic uremic syndrome and enterohemorrhagic Escherichia coli. Pediatr Infect Dis J. 1994; 13: 459-76.
3. Bahrun D. Sindrom hemolitik Uremik. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, penyunting. Buku ajar nefrologi anak. Edisi ke-2, Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2002. h. 437-56.

## **Kompetensi**

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan sindrom hemolitik uremik

## **Gambaran umum**

Mortalitas SHU selama fase akut turun secara drastis dari 34% pada beberapa puluh tahun yang lalu menjadi 2,5% dalam 3 dekade terakhir. Kebanyakan penurunan angka kematian tersebut berkaitan dengan pengobatan suportif dan teknik dialisa yang membaik, fasilitas ICU yang memadai disamping pengenalan dini sindrom ini.

## **Contoh kasus**

### **STUDI KASUS: SINDROM HEMOLITIK UREMIK**

#### **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**

Seorang anak perempuan, 8 bulan, datang ke rumah sakit dengan keluhan penurunan kesadaran. 4 hari yang lalu penderita mengalami diare berdarah. Keluhan juga disertai dengan mual muntah. Keluhan tidak disertai dengan sesak atau kejang. Penderita sudah dibawa berobat ke dokter umum dan diberi antibiotik dan obat diare, namun belum ada perbaikan.

## Penilaian

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

## Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

Temuan yang didapatkan sebagai hasil dari penilaian pada situasi yang ada adalah:

- Identifikasi faktor risiko
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan penunjang: darah lengkap, elektrolit, feses rutin, urin rutin, kimia darah, kultur, apusan darah tepi, hitung jenis, BNO, fungsi ginjal, antibodi E.coli.

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

Jawaban:

Sindrom Hemolitik Uremik

## Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana penatalaksanaan pada pasien ini ?

Jawaban:

Terapi konservatif/suportif

- ditujukan untuk penanggulangan GGA

## Penilaian ulang

Setelah dilakukan tindakan, dilakukan penilaian fisik dan laboratorium darah (*follow up*) secara berkala untuk mengetahui gejala penurunan fungsi ginjal.

4. Setelah dilakukan tindakan, apakah rencana anda selanjutnya untuk ibu /orang tua dan mengapa?

Jawaban :

- Menasihati ibu mengenai sindrom hemolitik uremik
- Menjelaskan mengenai tatalaksana dan prognosis sindrom hemolitik uremik

## 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 sindrom hemolitik uremik seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui definisi dan mekanisme terjadinya sindrom hemolitik uremik
2. Menegakkan diagnosis sindrom hemolitik uremik
3. Memberikan tatalaksana sindrom hemolitik uremik
4. Memberikan penyuluhan upaya 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 sindrom hemolitik uremik. 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 sindrom hemolitik uremik 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 sindrom hemolitik uremik 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. SHU tipikal diawali dengan fase prodromal berupa gastroenteritis. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.
2. Penyebab terbanyak SHU tipikal adalah EIEC serotype O157:H7. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
3. Fase prodromal SHU berlangsung 1-3 hari. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.

- **Kuesioner tengah**

**MCQ:**

1. Yang TIDAK termasuk tanda SHU adalah:
  - a. Anemia hemolitik
  - b. Disfungsi ginjal
  - c. leukopenia
  - d. trombositopenia
  - e. azotemia
2. Yang TIDAK termasuk SHU klasik adalah:
  - a. SHU D+
  - b. SHU epidemik
  - c. SHU tipikal

- d. SHU sporadik
  - e. SHU yang berhubungan dengan infeksi EHEC
3. Penyebab SHU klasik terbanyak adalah
- a. EHEC serotipe O157:H7
  - b. EIEC serotipe O157:H7
  - c. ETEC serotipe O157:H7
  - d. Shigella dysentriae tipe 1
  - e. Salmonella typhi
4. Mekanisme yang dianggap memegang peranan dalam patogenesis SHU:
- a. Kerusakan sel endotel pembuluh darah terutama dalam arteriol dan kapiler glomerulus
  - b. Proses koagulasi intravaskular menyeluruh (DIC)
  - c. Kerusakan membran gomerulus akibat deposit toksin dari mikroorganisme penyebab SHU
  - d. Gangguan pada sistem trombopoetik di sumsum tulang
  - e. Deposit toksin pada permukaan eritosit yang menyebabkan hemolisis
5. Komplikasi SHU adalah sebagai berikut
- a. Dekompensasio kordis
  - b. Kejang sampai koma
  - c. Miokarditis
  - d. Gangguan hati
  - e. Semua benar

Jawaban :

- 1. D
- 2. D
- 3. A
- 4. A
- 5. E

## PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

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

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>1 Perlu perbaikan</b> | Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan              |
| <b>2 Cukup</b>           | Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar |
| <b>3 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 SINDROM HEMOLITIK UREMİK

No.	Kegiatan/langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>ANAMNESIS</b>					
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk SHU D+/klasik: didahului oleh fase prodromal pada penyakit gastroenteritis akut berupa muntah, diare yang mula-mula encer kemudian berlendir dan berdarah, serta adanya nyeri perut.</li> <li>- Anak tampak pucat, gelisah, kadang-kadang kejang dan kesadaran menurun (akibat ureum yang tinggi)</li> <li>- Gejala-gejala GGA (lihat modul GGA)</li> <li>- Gejala-gejala komplikasi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. gangguan hepar: hepatitis</li> <li>b. gangguan pankreas: DM</li> <li>c. gangguan SSP: ensefalopati uremik</li> <li>d. gangguan jantung: gagal jantung</li> <li>e. gangguan metabolik: hiperkalemia</li> </ul> </li> </ul>					
<b>II.</b>	<b>PEMERIKSAAN JASMANI</b>					
1.	Terangkan akan dilakukan 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 anak tampak pucat? Konjungtiva anemis? Bagaimana sklera, ikterik?					
5.	Apakah ada tanda-tanda dehidrasi? (UUB cekung, kelopak mata, air mata, mukosa mulut dan lidah)					
6.	Apakah ada edema palpebra?					

7.	Periksa leher: JVP meningkat? (komplikasi gagal jantung)						
8.	Thoraks: kardiomegali? edema paru?						
9.	Abdomen: turgor? hepatomegali? splenomegali? Gejala akut abdomen atau kolitis ulseratif?						
10.	Ekstremitas: edema pretibial? edema dorsum pedis?						
11.	Kulit: petekie? purpura? ekimosis? hematoma?						
12.	Status neurologis						
<b>III. PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI</b>							
1.	Darah lengkap (Hb, L, Ht, Tr)						
2.	Morfologi darah tepi, hitung jenis						
3.	PT, aPTT						
4.	Pemeriksaan fungsi ginjal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• darah ureum dan kreatinin,</li> <li>• klirens ureum dan kreatinin</li> </ul>						
5.	Elektrolit (Na, K, Ca, P)						
6.	Gula darah sewaktu						
7.	Asam urat						
8.	SGOT/SGPT						
9.	Analisa gas darah						
10.	Urine rutin						
11.	Feses rutin						
12.	Antibodi terhadap E.coli 157 dalam serum						
13.	Kultur feses (agar Mac Conkey Sorbitol)						
14.	EKG						
15.	BNO (bila ada gejala akut abdomen, kolitis)						
16.	Sigmoidoskopi/ kolonoskopi (kolitis ulseratif)						
<b>IV. DIAGNOSIS</b>							
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan						
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan						
3.	Laboratorium dan penunjang lain: sebutkan						
<b>V. TATALAKSANA</b>							
1.	Rawat di rumah sakit						
2.	Suportif terdiri dari: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Terapi cairan dan elektrolit</li> <li>b. Tunjangan nutrisi</li> <li>c. Transfusi darah</li> <li>d. Anti konvulsi</li> <li>e. Antibiotika (SHU yang berhubungan dengan Strep-tokokus pneumonia atau nosokomial)</li> <li>f. Dialisis (GGA)</li> </ol>						



3.	Khusus terdiri dari: a. Infus plasma/plasmaferesis (SHU yang berhubungan dengan faktor herediter, SHU pasca transplantasi, tidak boleh pada SHU pasca pneumococcal) b. Infus prostasiklin (SHU dengan leukositosis) c. Gamma globulin (SHU oleh shigella) d. Pencegahan agregasi trombosit (dipiridamol, aspirin, heparin, urokinase, streptokinase) e. Vitamin E (antioksidan) f. Kortikosteroid					
<b>VI.</b>	<b>PENCEGAHAN</b>					
1.	Jelaskan mengenai penyakit SHU					
2.	Jelaskan komplikasi yang mungkin timbul sehingga keluarga dapat lebih waspada					
3.	Dukung keluarga secara penuh perhatian dan kesabaran					

## 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

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

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

### DAFTAR TILIK SINDROM HEMOLITIK UREMİK

No.	Langkah/kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
<b>I. ANAMNESIS</b>				
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan mengenai SHU (jenisnya)			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari gejala-gejala komplikasi			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain yang mirip gejala SHU (diagnosis banding)			
<b>II. PEMERIKSAAN FISIK</b>				
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			
4.	Pemeriksaan konjungtiva, palpebra dan tanda dehidrasi			
5.	Pemeriksaan sklera			

6.	Pemeriksaan rongga mulut dan lidah, tanda dehidrasi			
7.	Pemeriksaan leher: JVP, KGB dan retraksi suprasternal			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan paru-paru, <i>crackles</i> , tanda-tanda edema paru			
10.	Pemeriksaan abdomen, turgor, tanda-tanda akut abdomen dan kolitis			
11.	Pemeriksaan hepar			
12.	Pemeriksaan lien			
13.	Mencari tanda-tanda khas SHU, manifestasi renal dan ekstrarenal, tanda komplikasi			
<b>III.</b>	<b>USULAN PEMERIKSAAN</b>			
	Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan)			
<b>IV.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>			
	Keterampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegaskan			
<b>V.</b>	<b>TATALAKSANA PENGELOLAAN</b>			
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			
<b>VI.</b>	<b>PENCEGAHAN</b>			
	Menerangkan tentang SHU, mencegah komplikasi dan dukungan keluarga			

<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)

**Kotak komentar**