UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

MODUL
NEFROLOGI



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

2026

63 Kelainan Kongenital Ginjal dan Saluran Kemih

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

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan dalam mengelola kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih 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 kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
2. Menegakkan mekanisme terjadi kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
3. Memberikan tatalaksana kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
4. Memberikan penyuluhan upaya antisipasi dampak komplikasi

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih

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 kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
- Mekanisme kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih

Tujuan 2. Menegakkan mekanisme terjadinya kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih

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 (USG, PIV, CT-Scan, Scan Radionuklid)

Tujuan 3. Memberikan tatalaksana kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih

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 kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
- Mekanisme kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih.

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*
- kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

  Kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih

  slide
  1 : Judul Topik (kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Faktor Risiko

5: Prognosis
6 : Masalah
7 : Syarat
8 : Tatalaksana kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih

- Kasus : 1. Kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
    - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
    - Tempat belajar (*training setting*): bangsal perawatan

Kepustakaan

1. Bernstein J. Renal hypoplasia dan dysplasia. Dalam Edelmann CM, penyunting. Pediatric Kidney Disease. Edisi ke dua. Boston : Little Brown 1992, 1121-37.
2. Potter EL. Normal and abnormal development of the kidney . Year Book Med. Publ, Chhicago 1972, hal 141-220 dikutip dari Kher KK, Makker SP, penyunting. Clinical Pediatric Nephrology 1992.
3. Clarren SK. Malformation of renal system. Dalam : Holiday MA, Barrat TM, Avner ED, penyunting. Edisi 3, Baltimore : Williams & Wilkins, 1994 : 491-514.
4. London M, Postlethwaite. Cystic disorders of kidney. Dalam Postethwaite, penyunting. Clin Pediatr Nephrology. Edisi ke-2.Oxford, Butterworth Heinemann 1994 : 305 – 18.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih

Gambaran umum

Kelainan kongenital saluran kemih atau Uronefropati Kongenital (UK) masih menimbulkan masalah di bidang nefrologi anak karena merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas pada anak. Sepertiga dari gagal ginjal terminal pada anak disebabkan oleh kelainan ini.

Secara garis besar kelainan UK dibagi menjadi 2 golongan yaitu nefropati congenital dan uropati kongenital, masing-masing terdiri dari bermacam-macam kelainan. Faktor genetik, herediter dan familial, teratogenik oleh pemakaian obat-obatan dan jamu, radiasi, usia Ibu saat hamil diperkirakan berperan dalam menimbulkan kelainan ini. Kelainan UK dapat timbul tersendiri atau bersama-sama dengan kelainan kongenital lain atau dapat merupakan bagian dari sindrom tertentu, misalnya sindrom Meckel, Turner, Vater dan lain-lain.

Contoh kasus

STUDI KASUS: KELAINAN KONGENITAL GINJAL DAN SALURAN KEMIH

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, 1,5 tahun, sejak 1 bulan yang lalu sering mual muntah. Keluhan mual muntah disertai dengan banyak minum, sering kencing dan sering kehausan. Keluhan tidak disertai dengan sesak atau kejang. Penderita sebelumnya telah berobat ke puskesmas. Diberi oralit, dan antibiotik namun belum ada perbaikan. Ada riwayat keluarga yang menderita gagal ginjal. Dari pemeriksaan laboratorium darah dan urin, diketahui masih dalam batas normal

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: urinalisis, darah tepi lengkap, fungsi ginjal, USG, PIV, CT-Scan, atau Scan radionuklid.

Jawaban:

Kelainan kongenital ginjal (Oligomeganefronia)

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

- Terapi konservatif
  - diitetik (rendah garam, rendah protein)
  - terapi subsititusi (kalsium, bikarbonat natrikus), dan pengganti (vitamin D, growth hormone, eritropoeitin)

Penilaian ulang

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

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

Jawaban :

- Menasihati ibu mengenai kelainan kongenital ginjal
- Menjelaskan mengenai tatalaksana dan prognosis kelainan kongenital ginjal

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 kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
2. Menegakkan mekanisme terjadinya kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
3. Memberikan tatalaksana kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih
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 kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih. 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 kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih 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 kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih 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. Uronefropati kongenital bisa menjadi bagian dari suatu sindrom. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
2. Manifestasi Uronefropati kongenital bersifat asimptomatis. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.
3. Faktor genetik dan herediter sangat menentukan terjadi Uronefropati kongenital. B/S . Jawaban B. Tujuan 2

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Yang termasuk nefropati kongenital, kecuali:
   a. agenesis ginjal-ginjal hipoplasia
   b. displasia
   c. ginjal polikistik
   d. uropati obstruktif

2. Ginjal polikistik autosomal dominant (GPAD), kecuali:
   a. Ginjal Polikistik tipe dewasa
   b. Familial bilateral
   c. USG berkala untuk observasi
   d. Jarang dilakukan nefrektomi

3. Gagal ginjal terminal pada oligomeganefronia terjadi pada dekade
   a. 1
   b. 2
   c. 3
   d. 4

4. Ginjal polikistik autosomal resesif, kecuali:
   a. Ginjal polikistik tipe infantil
   b. Sering disertai kelainan hepar
   c. Ginjal Potter tipe III
   d. Familial
   e. semua benar

   Jawaban :
   1. D
   2. A
   3. B
   4. 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 lancer
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 KELAINAN KONGENITAL						
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 (disuria, polakisuria), hipertensi, perut/massa abdomen?					
3.	Kapan keluhan timbul? Apakah sejak lahir?					
4.	Apakah disertai keluhan lain?					
5.	Bagaimana warna air kencing?					
6.	Apakah disertai keluhan muntah?					
7.	Riwayat keluhan/kelainan yang sama pada keluarga?					
8.	Riwayat maternal Ibu: bagaimana keadaan ibu saat mengandung?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital: kesadaran, tekanan darah, nadi, laju pernafasan, dan suhu tubuh					
4.	Apakah ada hipertensi?					
5.	Periksa abdomen, adakah massa nefro/ginjal?					
6.	Adakah nyeri tekan suprapubik?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Periksa darah lengkap					
2.	Periksa urin rutin					
3.	USG Ginjal					
4.	CT scan Ginjal					
5.	PIV					
6.	Pemeriksanaan fungsi ginjal					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan					
3.	Laboratorium					
4.	Hasil pencitraan/pemeriksaan penunjang					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Umum: Perbaiki keadaan umum					
2.	Khusus: Tindakan pembedahan					
3.	Pengobatan konservatif terhadap gejala penurunan fungsi ginjal dan penyulit					
4.	Dianalisis dan transplantasi jika sudah gagal ginjal terminal					
5.	Tindakan bedah untuk mengkoreksi komplikasi seperti akibat adanya obstruksi					
VI.	**PENCEGAHAN**					

1.	Konseling genetik					
2.	Atasi infeksi yang ada					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 KELAINAN KONGENITAL				
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 tipe demam			
3.	Mencari gejala lain: kelainan kongenital			
4.	Mencari penyulit gagal ginjal kronik, terminal			
5.	Mencari kemungkinan penyebab riwayat maternal ibu			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kepercayaan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Penilaian tanda vital, menentukan adanya hipertensi			
4.	Pemeriksaan sclera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
6.	Pemeriksaan rongga mulut/lidah			
7.	Pemeriksaan abdomen, massa			
8.	Pemeriksaan ginjal			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM**			
	Keterampilan dalam memilih rencana 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**			
	Konseling ibu hamil dan genetika			

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

188 Hematuria

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 didalam mengetahui etiologi hematuria dan memberikan penatalaksanaan sesuai dengan etiologinya. 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 & etiologi hematuria
2. Menegakkan diagnosis penyakit-penyakit dengan gejala hematuria
3. Memberikan tatalaksana sesuai etiologi hematuria
4. Mengetahui komplikasi penyakit-penyakit yang dengan gejala hematuria

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui definisi & etiologi hematuria.

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**:*
- Anatomi ginjal
- Etiologi hematuria
- Klasifikasi hematuria

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis penyakit-penyakit dengan gejala hematuria

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*):

- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan penunjang

Tujuan 3. Memberikan tatalaksana hematuria sesuai etiologinya

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 hematuria

Tujuan 4. Mengetahui komplikasi penyakit-penyakit yang dengan gejala hematuria

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*:*

- Komplikasi
- Gangguan tumbuh kembang

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

  Hematuria

  Slide

  1 : Judul Topik (Hematuria)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Diagnosis

5 : Terapi
6 : Komplikasi
7 : Prognosis

- Kasus : 1. Hematuria
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
    - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
    - Tempat belajar (*training setting*): bangsal anak .

Kepustakaan

1. Rauf S. Hematuria. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, penyunting. Buku Ajar Nefrologi Anak Edisi ke-2. Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2002. h.114-25.
2. Makker SP.Hematuria syndromes. Dalam : Kher, Makker, penyunting.Clinical pediatric nephrologi. New York : Mc Graw-Hill Inc, 1992. h. 101-116.
3. Alatas H. Penatalaksaan Hematuria pada anak. Dalam : Alatas, Wila Wirya, Tambunan T, Soedjatmiko, penyunting. Kegawatdaruratan pada penyakit ginjal anak, Pendidikan kedokteran bekelanjutan Ilmu Kesehatan Anak, Jakarta, 1990. h. 113-128.
4. Rauf S. Penanganan hematuria pada anak . Dalam : Sardjito, Noer, Saharso, penyunting. Kumpulan naskah Simposium Nasional Nefrologi Anak II, Surabaya, 1983.h. 93.

Kompetensi

Mengenal dan memberikan penatalaksanaan pada hematuria sesuai etiologinya

Gambaran umum

Hematuria berarti terdapatnya sel darah merah di dalam urin baik secara makroskopik (urin berwarna merah, coklat, coca cola atau cucian daging) maupum mikroskopik. Untuk mengetahui apakah urin yang berwarna merah tersebut adalah hematuria atau bukan, harus diperiksa adanya eritrosit dalam urin segar.

Pengetahuan tentang asal perdarahan akan memudahkan dalam menentukan etiologi hematuria. Penyebab hematuria dapat dibagi menjadi karena kelainan ginjal seperti glomerulonefritis membranoproliferatif, Glomerulonefritis kronis, Sindrom Alport, dll. Penyebab di luar ginjal antara lain seperti infeksi saluran kemih, batu saluran kemih, trauma, kelainan kongenital atau intoksikasi jengkol. Hematuria juga dapat disebabkan oleh penyakit-penyakit sistemik seperti sindrom Henoch Schonlein dan Endokarditis bakterialis akut.

Contoh kasus

STUDI KASUS: HEMATURIA

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 laki – laki berusia 10 tahun datang dengan keluhan buang air kecil seperti air cucian daging

Penilaian
1. Apa yang akan anda harus segera lakukan untuk menilai keadaan anak tersebut, mengapa?
Jawaban:
Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)
Temuan yang didapatkan sebagai hasil dari penilaian pada situasi yang ada adalah:
- Anamnesa lebih lanjut
- Nilai pemeriksaan fisik anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, urinalysis.

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

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)
3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana penatalaksanaan pada pasien ini ?
Jawaban:
Tergantung etiologi

4. Setelah dilakukan tindakan, apakah rencana anda selanjutnya untuk anak tersebut dan mengapa?
Jawaban:
……

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 penyakit-penyakit dengan gejala hematuria seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :
1. Mengetahui definisi & etiologi hematuria
2. Menegakkan diagnosis penyakit-penyakit dengan gejala hematuria
3. Memberikan tatalaksana sesuai etiologi hematuria
4. Mengetahui komplikasi penyakit-penyakit yang dengan gejala hematuria

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 penyakit-penyakit dengan gejala hematuria. 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 penyakit-penyakit dengan hematuria 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 hematuria 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. Hematuria berarti terdapatnya sel darah merah di dalam urin baik secara makroskopik maupun mikroskopik. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Hematuria dapat disebabkan oleh kelainan di luar ginjal B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
3. Audiometri dilakukan bila kita mencurigai adanya sindrom Alport.B/S. Jawaban B. Tujuan 2.

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Hematuria dapat ditemukan pada penyakit berikut:
   a. Infeksi saluran kemih
   b. Intoksikasi jengkol
   c. Sindrom Henoch-Schonlein
   d. TBC Ginjal
   e. Semua benar

2. Hematuria persisten adalah :
   a. Hematuria yang disertai rasa nyeri bila BAK
   b. Hematuria timbul setiap kali penderita BAK
   c. Hematuria yang diselingi oleh urin normal
   d. Terdapat > 2/lpb eritrosit/mili.
   e. Semua benar

3. Beberapa pemeriksaan yang dilakukan untuk menegakkan diagnosis, adalah ...
   a. USG Abdomen

b. BNO-IVP
c. Biopsi ginjal
d. Audiometri
e. BSSD

4. Indikasi biopsi ginjal adalah
    a. Hematuria persisten
    b. Hematuria dengan riwayat penyakit ginjal di keluarganya
    c. Hematuria makroskopik tanpa sebab yang jelas
    d. Hematuria yang disertai proteinuria +2 atau lebih
    e. semua benar

Jawaban:
1. E
2. B
3. E
4. E

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 HEMATURIA						
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 : • BAK berdarah • BAK warna coklat/ coca cola • BAK seperti cucian daging					
3.	Ada keluhan sakit pinggang, mual, pusing ?					
4.	Trauma, ingat trauma ginjal					
5.	Ada riwayat BAK sedikit ?					
6.	Ada demam ?					
7.	Ada keluhan sakit kencing ? Kejang, kesadaran menurun?					
8.	Kolik, jangan lupa memikirkan batu, tumor atau kelainan kongenital saluran kemih Pemakaian obat tertentu, dipikirkan merupakan penyebab Sesudah makan jemgkol, diduga akibat intoksikaasi jengkol Riwayat penyakit kronik dalam keluarga, mendukung ke arah sindrom Alport					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital					
4.	Apakah ada bradikardi?					
5.	Periksa sklera?					
6.	Periksa konjungtiva palpebra, anemis?					
7.	Periksa leher: limfadenopati, bila ada sebutkan ukuran, konsistensi, *mobile* atau tidak, nyeri atau tidak					
8.	Periksa jantung: bunyi jantung murni, regular					
9.	Periksa abdomen: ada distensi, ascites					
10.	Periksa hati: hepatomegali?					
11.	Periksa lien: splenomegali?					
12.	Extremitas: ada edema? Scrotum, penis?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Kristal jengkol dalam urin					
2.	Darah					
3.	Ureum					
4.	Kreatinin					
5.	Analisa gas darah					
6.	USG					
7.	Intravena pyelografi					

IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: jelaskan					
3.	Laboratorium: jelaskan.					
4.	Hasil pemeriksaan darah/urin					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Hematuria merupakan suatu gejala dan bukan suatu penyakit. Penatalaksanaanya tergantung etiologi! Jadi tentukan penyebabnya dulu baru dilakukan penatalaksanaan yang sesuai.					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 HEMATURIA				
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 hematuria			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari penyulit			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
6.	Mencari faktor pencetus lain			
7.	Mencari penyebab lain			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan - empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kepercayaan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan sklera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva			
6.	Pemeriksaan rongga mulut			
7.	Pemeriksaan leher			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan hepar			
10.	Pemeriksaan limpa			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	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			

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

189 Proteinuria

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

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan dalam mengelola penyakit proteinuria 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 penggolongan proteinuri abnormal
2. Menegakkan mekanisme terjadinya proteinuri
3. Memberikan tatalaksana proteinuri
4. Memberikan penyuluhan upaya antisipasi dampak komplikasi

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui penggolongan proteinuri abnormal

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 proteinuri
- Mekanisme proteinuri

Tujuan 2. Menegakkan mekanisme terjadinya proteinuri

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 (urinalisis, proteinuria kuantitatif, darah tepi lengkap, kimia darah, kompemen hemolitik serum,C3, C4, antibodi antistreptokokus, uji proteinuria selektif, immunoelektroforesis urin, USG Abdomen, Biopsi Ginjal)

Tujuan 3. Memberikan tatalaksana proteinuri

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 proteinuri
- Mekanisme proteinuri.

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*
- Proteinuri

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

  Proteinuri

  Slide

  1 : Judul Topik (Proteinuri)

2 : Definisi
3 : Insidens
4 : Faktor Risiko
5: Prognosis
6 : Masalah
7 : Syarat
8 : Tatalaksana proteinuri

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

Kepustakaan

1. Ruen DB, Wachtel TJ, Brown PC, et al. Transient proteinuria in emergency medical Admission. N Engl J Med 1982;306:1031.
2. Berggard I. Plasma proteins in normal human urine. Dalam: Manuel Y, Betrel H, Revilland JP penyunting : Proteins in normal and pathological Urine. Baltimore:University Park Press, 1970:7 – 19.
3. Pesce AJ, First MR. Proteinuria : An integrated Review. New York, Marcel Deckker1979
4. Miltenyi M. Urinary protein excretion in healthy children. Clin Nephrol 1979; 12:216
5. Houser M. Assesment of proteinuria using random urine sample. J Pediatr 1984;104:845.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan proteinuri

Gambaran umum

Proteinuria adalah keadaan dimana ekskresi protein dalam urin berlebihan.
Pada bayi dan anak-anak yang normal ditemukan protein dalam urin kurang dari 20mg% bila ditemukan adanya konsentrasi protein > 20-30 mg% perlu diperiksa jumlah protein selama 24 jam. Prevalensi proteinuria pada anak sekolah yang disurvai di beberapa negara berkisar antara 0,5- 6 %.

Contoh kasus

STUDI KASUS: PROTEINURI

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 laki-laki, 5 tahun, sejak 1 bulan yang lalu menderita bengkak. Keluhan bengkak diawali dari kelopak mata dan lama kelamaan menjalar ke kaki dan perut. Penderita tidak mengeluh sesak, panas badan, mual muntah. Buang air kecil menjadi sedikit dan kuning keruh. Penderita sebelumnya telah berobat ke puskesmas. Diberi obat anti bengkak dan antibiotik namun belum ada perbaikan. Sebelum bengkak, 1 minggu sebelumnya penderita menderita batuk pilek. Dari laboratorium urin sebelumnya, diketahui proteinuria +++

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 laboratorium segera: urinalisis, proteinuria kuantitatif, darah tepi lengkap, kimia darah (albumin, protein, kolesterol total)

Jawaban:

Sindrom Nefrotik serangan pertama

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Berdasarkan diagnosis:

- pemberian kortikosteroid
- diet rendah garam

Penilaian ulang

Setelah dilakukan tindakan, dilakukan penilaian fisik dan laboratorium urin (*follow up*) setiap hari

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

Jawaban :

- Menasihati ibu mengenai sindrom nefrotik dan tata laksana jangka panjang.
- Supaya teratur dan patuh terhadap tata laksananya yang cukup lama

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 proteinuri seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui penggolongan proteinuri abnormal

2. Menegakkan mekanisme terjadinya proteinuri
3. Memberikan tatalaksana proteinuri
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 proteinuri. 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 proteinuri 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 proteinuri 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. Penggolongan proteinuri dibagi menjadi glomerular dan tubular. B/S. Jawaban S. Tujuan 1
2. Pada tubular bisa menyaring molekul dengan BM 1500-40000. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
3. Pemeriksaan urin bisa dilakukan dengan dua cara yaitu kuantitatif dan kualitatif. B/S .

Jawaban B. Tujuan 3

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Glomerulus bisa menyaring molekul:
   a. 60000-50000
   b. 50000-40000
   c. 40000-30000
   d. 30000-20000

2. Pembagian proteinuria abnormal, kecuali:
   a. Glomerular
   b. Tubular
   c. Overflow
   d. Underflow

3. Pemeriksaan terhadap proteinuria persisten, kecuali
   a. Biopsi ginjal
   b. Darah tepi lengkap
   c. C3 dan C4
   d. Antigen antibodi

4. Pemeriksaan urin secara kualitatif terdiri atas:
   a. Kalorimetrik dan Esbach
   b. Turbidimetrik dan Esbach
   c. Kalorimetrik dan Turbidimetrik
   d. Bang dan Esbach
   e. semua benar

Jawaban :
1. A
2. D
3. D
4. 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 PROTEINURIA						
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 (disertai panas badan tidak)?					
3.	Ada riwayat bengkak pada saat bangun tidur?					
4.	Ada riwayat sesak apabila tidur tanpa alas bantal, kebiruan di sekitar mulut dan ujung–ujung jari? Apabila ada, sudah berapa lama?					
5.	Ada riwayat batuk pilek tidak? Apabila ada, sudah berapa hari?					
6.	Ada riwayat alergi terhadap udara dingin?					
7.	Ada riwayat menggunakan obat-obatan tertentu penisilamin, obat antiinflamasi non steroid, kaptopril, dan lain-lain, kalau ada sudah berapa lama mengkonsumsi obat tersebut?					
8.	Ada riwayat keluarga dengan sakit ginjal atau tidak, kalau ada sebutkan?					
9.	Ada riwayat BAK seperti teh atau tidak?					
10.	Ada riwayat BAK sedikit?					
11.	Ada riwayat BAK berdarah?					
12.	Kondisi kesehatan anak sebelum sakit sekarang? Berat badan sulit naik atau tidak? Penyakit yang pernah diderita? Apakah sering menderita sakit?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital					
4.	Apakah ada bradikardi?					
5.	Periksa sklera?					
6.	Periksa konjungtiva dan palpebra, anemis?					
7.	Periksa leher: limfadenopati, bila ada sebutkan ukuran, konsistensi, *mobile* atau tidak, nyeri atau tidak					
8.	Periksa jantung: bunyi jantung murni, regular					
9.	Periksa abdomen: ada distensi, asites					
10.	Periksa hati: hepatomegali?					
11.	Periksa lien: splenomegali?					
12.	Extremitas: ada edema?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Urinalisis					
2.	Proteinuri kuantitatif					
3.	Darah tepi lengkap					
4.	Kimia darah: K, Na, Cl, CO2, glukosa, BUN, kreatinin, asam urat, Ca, P, protein total, albumin, kolesterol total.					

5.	Komplemen hemolitik serum, C3, C4					
6.	Uji antibodi antinuklir, antibodi antistreptokok					
7.	Uji proteinuri selektif					
8.	Urin: b 2 mikroglobulin, a 1 mikroglobulin, lisozim					
9.	Immunoelektroforesis urin					
10.	USG abdomen					
11.	Biopsi ginjal					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis					
2.	Berdasarkan hasil yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: jelaskan					
3.	Laboratorium					
4.	Hasil pemeriksaan darah/urin					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Tergantung penyakit yang mendasarinya					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 PROTEINURIA				
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 proteinuria			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari penyulit			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
6.	Mencari faktor pencetus lain			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan - empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kepercayaan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan sklera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva			
6.	Pemeriksaan rongga mulut			
7.	Pemeriksaan leher			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan hepar			
10.	Pemeriksaan limpa			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	Keterampilan dalam memilih usulan pemeriksaan			
IV.	**DIAGNOSIS**			
	Keterampilan dalam memberikan argumen			
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			
3.	Memantau hasil pengobatan			

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

190 Hipertensi

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 menyelesaikan modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola penyakit hipertensi 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. Dapat menjelaskan definisi hipertensi pada anak
2. Dapat menjelaskan berbagai etiologi hipertensi pada anak
3. Dapat menjelaskan patogenesis hipertensi pada anak
4. Dapat menjelaskan klasifikasi hipertensi pada anak
5. Dapat menatalaksana hipertensi krisis dan non krisis

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Dapat menjelaskan definisi hipertensi pada anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran
- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *Computer-assisted learning*

Must to know key points
- Definisi hipertensi pada anak

Tujuan 2. Dapat menjelaskan berbagai etiologi hipertensi pada anak

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

Must to know key points

- Etiologi hipertensi

Tujuan 3. Dapat menjelaskan patogenesis hipertensi pada anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran
- *Interactive lecture*
- *Video dan computer assisted learning*
- Studi kasus

Must to know key points

- Patogenesis hipertensi

Tujuan 4. Dapat menjelaskan klasifikasi hipertensi pada anak

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

Must to know key points

- Mengetahui dan menyebutkan klasifikasi hipertensi pada anak

Tujuan 5. Dapat menatalaksana hipertensi krisis dan non krisis

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran
- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *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
- Terapi hipertensi krisis
- Terapi hipertensi non krisis

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
  Hipertensi
  Slide
  1 : Judul Topik (Hipertensi)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Stadium
  5 : Diagnosis
  6 : Terapi
  7 : Komplikasi
  8 : Prognosis
- Kasus : 1. Hipertensi
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): bangsal anak .

Kepustakaan

1. Clark AG, Barrat TM: Pediatric Nephrology. Edisi ke -4. Baltimore: Lippincott, William dan Wilkins, 1999.?
2. Bergstein JM. Nelson Textbook of Pediatric. Edisi ke -16. Philadelphia, 2000.?
3. Trompeter. Postlethwaite RJ. Clinial Pediatric Nephrology. Edisi ke- 2. New York: Oxford University Press,1994.?
4. Adelmann CM, Bernstein J. Pediatrics. London: Butterworths?

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan hipertensi

Gambaran umum

Hipertensi esensial merupakan gangguan yang sering ditemukan pada orang dewasa, pada anak hipertensi sekunder merupakan bentuk hipertensi yang sering ditemukan, dan pada kebanyakan kasus penyebabnya berhubungan dengan penyakit parenkim dan pembuluh darah ginjal. Pada penderita glomerulonefritis akut dapat terjadi hipertensi dengan derajat bervariasi. Lima persen bisa memberi gejala hipertensi ensefalopati (sakit kepala, muntah, kejang, koma). Bila hipertensi sudah terdeteksi. Perlu dilakukan evaluasi baik terhadap hipertensinya sendiri maupun terhadap faktor penyebabnya.

Contoh kasus

STUDI KASUS: HIPERTENSI

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 berusia 9 tahun datang dengan pusing kepala, muntah, pandangan kabur dan kejang-kejang.

Penilaian

1. Apa yang akan 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 riwayat penyakit ginjal, penyakit kardiovaskuler, gangguan endokrin dan gangguan neurologik dahulu sebelum terjadi keluhan seperti di atas ?
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: ureum, kreatinin, asam urat, elektrolit, pemeriksaan urin rutin, EKG

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

Jawaban:
Hipertensi

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

- Farmakologis : obat anti hipertensi
- Non farmakologis : penurunan berat badan, modifikasi gaya hidup

Penilaian ulang

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

Jawaban:
Penyuluhan untuk intervesi dietetik dan merubah gaya hidup

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 hipertensi seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui definisi hipertensi pada anak
2. Mengetahui berbagai etiologi hipertensi pada anak
3. Mengetahui patogenesis hipertensi pada anak
4. Mengetahui klasifikasi hipertensi pada anak
5. Menatalaksana hipertensi krisis dan non krisis

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* dan 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 hipertensi. 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 hipertensi 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 tata laksana hipertensi 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. Bentuk hipertensi pada anak kebanyakan adalah hipertensi sekunder. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.
2. Dianjurkan pengukuran tekanan darah setidaknya pada anak mulai usia 5 tahun ke atas. B/S. Jawaban B. Tujuan 3.

3. Hampir 80 % hipertensi pada anak berasal dari penyakit parenkim ginjal. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Dinamakan tekanan darah normal bila tekanan sistolik dan diastolik :
   a. < 90 presentil menurut umur dan jenis kelamin
   b. > 90 presentil menurut umur dan jenis kelamin
   c. < 80 presentil menurut umur dan jenis kelamin
   d. >80 presentil menurut umur dan jenis kelamin
   e. Semua benar

2. Hal-hal yang harus diperhatikan saat mengukur tekanan darah, kecuali :
   a. Ukuran manset 2/3 panjang lengan atas
   b. Manset dipompa kira-kira 20 % di atas tekanan yang diperlukan
   c. Periksa pada kedua lengan dan kedua paha
   d. Ulangi pemeriksaan bila anak gelisah
   e. Pemeriksaan dilakukan pada lengan kanan

3. Etiologi hipertensi :
   a. Penyakit ginjal
   b. Penyakit kardiovaskuler
   c. Penyakit neurologis
   d. Semua benar

4. Pemeriksaan untuk mendeteksi penyakit hipertensi yang disebabkan oleh penyakit endokrin :
   a. Katekolamin plasma
   b. Ureum
   c. Kreatinin
   d. Klirens kreatinin
   e. Pielografi intravena

Jawaban :
1. A
2. E
3. D
4. 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 HIPERTENSI						
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: sakit kepala, mual, dan sebagainya.					
3.	Ada gangguan penglihatan, kejang, lemah, konstipasi?					
4.	Ada riwayat hipertensi dalam keluarga?					
5.	Ada riwayat kehilangan berat badan, kegagalan pertumbuhan berat badan?					
6.	Ada riwayat nyeri sendi, edema muka atau perifer?					
7.	Ada riwayat menggunakan obat-obat tertentu seperti kortikosteroid?					
8.	Ada riwayat keluarga dengan sakit ginjal atau tidak, kalau ada sebutkan.					
9.	Ada riwayat BAK seperti teh atau tidak?					
10.	Ada riwayat BAK sedikit?					
11.	Ada riwayat BAK berdarah? Sakit bila kencing?					
12.	Kondisi kesehatan anak sebelum sakit sekarang? Penyakit yang pernah diderita? Apakah sering menderita sakit?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital					
4.	Apakah ada bradikardi?					
5.	Periksa sklera					
6.	Periksa konjungtiva, palpebra, anemis, *moon face*?					
7.	Periksa leher: sebutkan bila ada limfadenopati à ukuran, konsistensi, *mobile* atau tidak, nyeri atau tidak, *buffalo hump*, JVP					
8.	Periksa dada: bentuk dan gerak, retraksi interkostal, Jantung: takikardi, Paru: efusi pleura					
9.	Periksa abdomen: distensi, asites, bruit pada ulu hati, massa unilateral/bilateral					
10.	Periksa hati dan limpa: hepatomegali, splenomegali					
11.	Ekstremitas: edema					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	BUN					
2.	Kreatinin					
3.	Asam urat					

4.	Elektrolit					
5.	Hematuri dan proteinuria					
6.	Ekskresi katekolamin dalam urin					
7.	Pemeriksaan aktifitas renin plasma perifer					
8.	Pemeriksaan EKG					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis					
2.	Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik					
3.	Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Farmakologis: dengan obat anti hipertensi					
2.	Non-farmakologis: penurunan berat badan, penanganan kondisi fisik, modifikasi dietetik					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 HIPERTENSI				
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 hipertensi			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari penyulit			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
6.	Mencari faktor pencetus lain			
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.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan sklera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva			
6.	Pemeriksaan rongga mulut			
7.	Pemeriksaan leher			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan hepar			
10.	Pemeriksaan limpa			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM**			
	Keterampilan dalam memilih usulan pemeriksaan			
IV.	**DIAGNOSIS**			
	Keterampilan dalam memberikan argumen			
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			

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

14 Gangguan Perilaku Pada Anak: Enuresis

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 deteksi dini dan mengelola enuresis 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, klasifikasi dan faktor-faktor penyebab enuresis
2. Mengetahui cara mendeteksi dini enuresis & menegakkan diagnosis enuresis
3. Memberikan tatalaksana enuresis & mampu melakukan rujukan
4. Mengetahui komplikasi enuresis
5. Memberikan konseling untuk kelainan yang ditemukan

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui definisi, klasifikasi dan faktor-faktor penyebab enuresis

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**:*
- Anatomi ginjal
- Definisi enuresis
- Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan perilaku pada anak
- Mengetahui faktor risiko/etiologi enuresis pada anak (anamnesis, pemeriksaan fisis, pemeriksaan penunjang)
- Klasifikasi enuresis ((primer/sekunder)

Tujuan 2. Mengetahui cara mendeteksi dini enuresis & menegakkan diagnosis enuresis

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*):

- Mengetahui proses berkemih normal pada anak
- Mengetahui kematangan berkemih menurut usia anak
- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan penunjang

Tujuan 3. Memberikan tatalaksana enuresis & mampu melakukan rujukan

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*:*

- Faktor penyebab enuresis
- Intervensi dini enuresis
- Tatalaksana enuresis
- Sistem rujukan

Tujuan 4. Mengetahui komplikasi enuresis

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*
- Komplikasi

Tujuan 5. Memberikan konseling untuk kelainan yang ditemukan

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Simulation.*
- *Bedside Teaching*
- Praktik pada pasien.

Must to know key points:

- *Communication skills*

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program *power point*:

  Enuresis
  Slide
  1 : Judul Topik (Enuresis)
  2 : Tahapan perkembangan perilaku anak
  3 : Tahapan perkembangan dan pola normal fungsi berkemih
  4 : Faktor-faktor yang mempengaruhi kematangan fungsi berkemih
  5 : Definisi dan klasifikasi (enuresis primer dan sekunder)
  6 : Insidens
  7 : Diagnosis (Deteksi dini tanda, gejala enuresis)
  8 : Intervensi dini enuresis dan terapi
  9 : Komplikasi
  10 : Prognosis

- Kasus : 1. Enuresis
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): bangsal bayi dan anak

Kepustakaan

1. Boris NW, Dalton R. Vegetative disorders. Dalam: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, penyunting. Nelson Textbook of pediatrics. Edisi ke-18. Philadelphia; Saunders Elsevier: 2007. h. 113-114.
2. Rappaport L, Schonwald A. Enuresis. Dalam : Parker S, Zuckerman B, Augustyn M, penyunting. Developmental and Behavioral Pediatrics. Edisi ke-2. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins: 2004.h. 178-82.
3. Moffatt MEK. Enuresis. Dalam: Levine MD, Carey WB, Crocker AC, penyunting. Developmental Behavioural Pediatrics. Edisi ke-3. Philadelphia; WB Saunders: 1999. h. 406-12.
4. Illingworth RS. The normal child: some problems of the early years and their treatment. Edisi ke 10. India; Churchill Livingstone: 2005.h. 285-302.
5. Narendra MB, Sularyo TS, Soetjiningsih, Suyitno H, Gde Ranuh IGN, penyunting. Buku Ajar I Tumbuh Kembang dan Remaja. Jakarta; IDAI; h. 1-126.
6. Sekarwana N. Enuresis. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono P, Pardede S, penyunting. Buku ajar nefrologi anak. Edisi ke-2. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Gaya Baru,Jakarta, 2002.

h. 291-308.
7. Behrman RE, Kliegman RM. Voiding Dysfunction Dalam Berhman RE, Kliegman RM, Jenson HB, penyunting. Textbook of pediatrics. Edisi ke-17. Philadelphia: Saunders, 2004:1808-12.
8. Evans J, Shenoy M. Disorder of micturition. Dalam Postethwaite, penyunting. Clin Pediatr Nephrology. Edisi ke-2.Oxford, Butterworth Heinemann 1994 : 163 – 76

Kompetensi

Mendeteksi dini, melakukan penatalaksanaan enuresis dan menganalisis faktor penyebab

Gambaran umum

Enuresis

Enuresis didefinisikan sebagai pengeluaran urin berulang baik secara volunter maupun involunter di pakaian atau tempat tidur oleh seorang anak yang telah melewati usia dimana seharusnya telah matang fungsi kontrol berkemihnya atau seharusnya sudah dapat mengendalikan proses miksi. Sebagian besar anak mencapai kematangan kontrol kandung kemih usia 5 tahun.[1] Sedangkan sumber lain menyebutkan enuresis adalah keadaan dimana terjadi diurnal enuresis (*daytime*) pada anak usia di atas 4 tahun, atau nocturnal enuresis (*nighttime*) pada anak di atas 6 tahun atau mengompol setelah setidaknya 3 bulan tidak mengompol. [2]

Diagnosis enuresis ditegakkan bila anak mengompol setidaknya 2 kali seminggu setidaknya dalam 3 bulan berturut-turut atau bila enuresis menyebabkan distress yang bermakna secara klinis pada kehidupannya.[1]

Frekuensi berkemih mulai dari bayi hingga anak bervariasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi mekanisme berkemih antara lain [4]:

1. Kematangan dan perkembangan system saraf dan kontrol sfingter.
2. Latihan berhajat / proses toilet training
3. *Conditioning*

Faktor lain yang berpengaruh: periode optimal anak untuk toilet training, ego dan personality anak, personality ibu, stres psikologis, pengabaian perkembangan normal dan variasinya, malas ke toilet, tidur nyenyak, dan kapasitas kandung kemih yang sedikit.[4]

Secara garis besar enuresis dibagi menjadi enuresis primer dan sekunder. Enuresis primer adalah keadaan mengompol yang terus menerus selama 3 tahun atau bila enuresis terjadi sejak lahir dan tidak pernah ada periode normal dalam pengontrolan buang air kemih. Enuresis sekunder adalah mengompol pada anak yang sebelumnya telah melewati fase tidak mengompol untuk waktu lama atau terjadi setelah 6 bulan dari periode setelah kontrol pengosongan air kemih sudah normal.

Penatalaksanaan meliputi nonfarmakologik seperti latihan menahan miksi, memberikan motivasi, mengubah kebiasaan dengan menggunakan alarm. Terapi farmakologi adalah antidepresan (imipramin) dan desmopressin. Terapi antara lain:

Untuk nocturnal enuresis:

a. Penggunaan alarms pada malam hari
b. Obat : DDAVP, imipramine
c. Bladder stretching exercises
d. Penggunaan table dan reward

Untuk diurnal enuresis:

a. Urgency containment exercises
b. Contingent and noncontingent alarms
c. Obat

Terapi lainnya: informasi kepada keluarga dan meningkatkan fungsi keluarga.
Kriteria merujuk: jika diketahui adanya keadaan patologis *genitourinary*.
Enuresis yang tidak diobati akan sembuh spontan pada 10-20% kasus.

Contoh kasus

STUDI KASUS
ENURESIS

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 laki – laki berusia 6 tahun datang dengan keluhan BAK ngompol pada malam hari saat sedang tidur

Penilaian

1. Apa yang anda tanyakan untuk melengkapi data anak tersebut ?

Jawaban:

a. Frekuensi mengompol dalam seminggu
b. Sudah berapa lama mengompol
c. Apakah ada fase anak tidak mengompol dalam waktu lama (primer / sekunder)

2. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah faktor yang berpengaruh?

Jawaban:

Langkah-langkah untuk mencari faktor yang mempengaruhi:

a. Usia toilet training
b. Proses toilet training
c. Sifat anak (malas bangun), sifat ibu, dan lain-lain

3. Pemeriksaan penunjang apa yang perlu dilakukan berdasarkan etiologi/faktor penyebab?

Jawaban:

Pemeriksaan:

a. Urin lengkap
b. Darah tepi lengkap

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

Jawaban:

Enuresis

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

- Nonfarmakologik
- Farmakologik

6. Setelah dilakukan tindakan, apakah rencana anda selanjutnya untuk anak tersebut dan mengapa?

Jawaban:

- Memberikan penerangan kepada orang tua bahwa sekitar 10-20% kasus dapat sembuh dengan spontan.
- Konseling
- Meningkatkan fungsi keluarga

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 nefrotik seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui definisi, klasifikasi dan faktor-faktor penyebab enuresis
2. Mengetahui cara mendeteksi dini enuresis & menegakkan diagnosis enuresis
3. Memberikan tatalaksana enuresis
4. Mengetahui komplikasi enuresis & mampu melakukan rujukan
5. Memberikan konseling untuk kelainan yang ditemukan

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 enuresis. 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 enuresis 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 enuresis 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. Enuresis dapat dibagi menjadi enuresis primer dan sekunder. B/S. Jawaban B Tujuan 1
2. Penatalaksanaan enuresis harus selalu dengan menggunakan terapi farmakologik B/S. Jawaban S Tujuan 3
3. 10-20% kasus enuresis dapat sembuh spontan setelah beberapa tahun B/S. Jawaban B Tujuan 3
4. Sebagian besar anak mencapai kematangan kontrol kandung kemih usia 3 tahun. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.
5. Enuresis adalah pengeluaran urin berulang baik secara volunter maupun involunter di pakaian atau tempat tidur oleh seorang anak yang telah melewati usia kematangan fungsi control berkemihnya. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Manakah pernyataan yang paling tepat untuk menggambarkan enuresis sekunder:
   a. Seorang anak mengompol hingga usia 3 tahun
   b. Seorang anak usia 2 tahun, kembali mengompol setelah tidak mengompol lebih 4 bulan
   c. Seorang anak usia sekolah yang mengompol kembali setelah tidak mengompol dalam waktu lama
   d. Mengompol yang disebabkan kelainan organik
2. Faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya enuresis pada anak:
   a. Conditioning
   b. Toilet training
   c. Kematangan sel saraf
   d. A dan B benar
   e. Semua benar
3. Enuresis didefinisikan sebagai:
   a. anak mengompol setidaknya 3 kali seminggu dalam 2 bulan berturut-turut
   b. anak mengompol setidaknya 2 kali seminggu dalam 3 bulan berturut-turut
   c. anak mengompol setidaknya sekali seminggu dalam 3 bulan berturut-turut
   d. anak mengompol setidaknya 2 kali seminggu dalam 3 minggu berturut-turut
   e. bukan salah satu di atas

4. Enuresis yang terjadi terjadi setelah 6 bulan dari periode setelah kontrol pengosongan air kemih sudah normal disebut
   a. Enuresis primer
   b. Enuresis sekunder
   c. Enuresis kongenital
   d. Semua benaar
   e. Semua salah
5. Penatalaksanaan enuresis dapat berupa
   a. Latihan menahan miksi
   b. Memberikan motivasi
   c. Mengubah kebiasaan dengan menggunakan alarm
   d. Terapi farmakologi
   e. Semua benar
6. Komplikasi yang dapat tejadi pada enuresis berupa
   a. Gangguan miksi yang berat
   b. Gagal ginjal
   c. Hipertensi
   d. Batu saluran kemih
   e. Bukan salah satu di atas
7. Diagnosis enuresis dapat ditegakkan dengan pemeriksaan
   a. Pemeriksaan neurologi
   b. Sonogram
   c. MSU
   d. Foto polos tulang belakang
   e. Semua benar

Jawaban:

1. C
2. E
3. B
4. B
5. E
6. A
7. E

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 ENURESIS							
No	**Kegiatan / langkah klinik**	**Kesempatan ke**					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
I.	**PERSIAPAN**						
1.	Apakah kasus merupakan enuresis pada anak?						
2.	Siapkan ruangan yang tenang dan nyaman bagi anak.						
3.	Sapa anak, orang tua, pengasuh, pengantar anak.						
4.	Perkenalkan diri bahwa saudara adalah dokter yang akan melakukan pemeriksaan.						
5.	Lengkapi data: usia, jenis kelamin, dan lainnya						
II.	**ANAMNESIS**						
1.	Tanyakan sudah berapa lama enuresis terjadi. Tanyakan frekuensi enuresis yang terjadi						
2.	Tanyakan keluhan utama, tanyakan obat yang diminum, riwayat keluarga sakit serupa?						
3.	Ada keluhan BAK tidak tertahan ?						
4.	Ada riwayat poliuri?						
5.	Ada riwayat BAK sedikit ?						
6.	Ada demam, disuri urgensi ?						
7.	Ada riwayat trauma tulang belakang?						
8.	Ada epispadia?						
9.	Klasifikasikan enuresis primer atau sekunder. Cari faktor penyebab enuresis.						
III.	**PEMERIKSAAN FISIS**						
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani						
2.	Tentukan keadaan sakit : ringan/ sedang/ berat						
3.	Lakukan pengukuran tanda vital						
4.	Pengukuran Antropometri: Berat badan Tinggi badan						

	Lingkar kepala (untuk bayi) Menginterpretasikan ke dalam kurva pertumbuhan					
5.	Melakukan penilaian perkembangan anak menggunakan Denver II.					
6.	Melakukan penilaian perilaku anak.					
7.	Pemeriksaan fisis untuk mencari masalah kesehatan yang ada termasuk genitalia					
	a. Apakah ada bradikardi ?					
	b. Periksa sclera ?					
	c. Periksa konjunctiva palpebra, anemis ?					
	d. Periksa leher : limfadenopati bila ada sebutkan ukuran, konsistensi. *Mobile* atau tidak, nyeri atau tidak					
	e. Periksa jantung : bunyi jantung murni, regular					
	f. Periksa Abdomen : Ada distensi, ascites,					
	g. Periksa hati : hepatomegali ?					
	h. Periksa lien : splenomegali ?					
	i. Extremitas : ada edema ? Scrotum, penis ?					
IV.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Pemeriksaan sesuai dengan kelainan yang didapat untuk mencari masalah kesehatan, seperti : Mantoux test, dll.					
2.	Pemeriksaan urin (urinalisis)					
3.	Darah Perifer Lengkap					
4.	Ureum					
5.	Kreatinin					
6.	Analisa gas darah					
7.	USG					
8.	Pielografi intravena					
V.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesa					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: jelaskan					
3.	Laboratorium : jelaskan					
4.	Hasil pemeriksaan darah/ urin					
VI.	**TATALAKSANA**					
1.	Mencari faktor penyebab dan diagnosis					
2.	Tata laksana: Non farmakologik: latihan menahan miksi, memberikan motivasi, mengubah kebiasaan dengan menggunakan alarm. Terapi farmakologi: pemberian antidepresan (imipramin). Dosis imipramin 25-100 mg diberikan sekali menjelang tidur. Obat lain yaitu desmopresin diberikan intranasal dengan dosis 10-40 µg. Terapi juga dapat dibedakan antara lain:					

	-untuk **nocturnal enuresis**: a. Penggunaan alarms pada malam hari b. Obat : DDAVP, imipramine *c. Bladder stretching exercises* d. Penggunaan table dan reward -untuk **diurnal enuresis**: *a. Urgency containment exercises* b. Contingent and noncontingent alarms c. Obat Terapi lainnya: informasi kepada keluarga dan meningkatkan fungsi keluarga, menjelaskan enuresis yang tidak diobati dapat sembuh spontan pada 10-20% kasus.					
3.	Edukasi orangtua dan keluarga					
VII.	**MERUJUK**					
	Kriteria merujuk: jika diketahui adanya keadaan patologis genitourinary.					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 ENURESIS				
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 enuresis			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari penyulit			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
6.	Mencari faktor pencetus lain			
7.	Mencari penyebab lain			
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			
4.	Pemeriksaan sklera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva			

6.	Pemeriksaan rongga mulut			
7.	Pemeriksaan leher			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan hepar			
10.	Pemeriksaan limpa			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	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			

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

191 Inkontinensia Urin

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 inkontinensia urin 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 & klasifikasi inkontinensia urin
2. Menegakkan diagnosis inkontinensia urin
3. Memberikan tatalaksana inkontinensia urin
4. Mengetahui komplikasi inkontinensia urin

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui definisi & klasifikasi inkontinensia urin

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**:*
- Anatomi ginjal
- Etiologi inkontinensia urin
- Klasifikasi inkontinensia urin

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis inkontinensia urin

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*):
- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan penunjang

Tujuan 3. Memberikan tatalaksana inkontinensia urin

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 inkontinensia urin

Tujuan 4. Mengetahui komplikasi inkontinensia urin

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*:*
- Komplikasi
- Gangguan tumbuh kembang

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
  Inkontinensia urin
  Slide
  1 : Judul Topik (inkontinensia urin)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Diagnosis
  5: Terapi
  6 : Komplikasi

7 : Prognosis

- Kasus : 1. inkontinensia urin
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
    - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
    - Tempat belajar (*training setting*): bangsal anak .

Kepustakaan

1. Ming Chao.Enuresis and voiding disorders. Dalam Chiu M.C, Yap H.K, penyuting Practical paediatric nephrology. Hongkong: Medcom limited, 2005: 171-8.
2. Evans J, Shenoy M. Disorders of micturition. Dalam Web N, Postlethwaite R, penyunting Clinical Paeditaric Nephrology.Edisi ke-3. New York: Oxford University Press, 2003: 163-77
3. Tambunan T. Inkontinensia Urin. Dalam Alatas H, Tambunan T, Trihono P, Pardede S, penyunting Buku Ajar Nefrologi Anak. Edisi ke-2. Jakarta: IDAI, 2002:309-22.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan inkontinensia urin

Gambaran umum

Secara fisiologis dalam setiap proses berkemih diharapkan empat syarat berkemih yang normal terpenuhi, yaitu: 1) kapasitas buli-buli yang adekuat, 2) pengosongan buli-buli yang sempurna, 3) proses pengosongan berlangsung di bawah kontrol yang baik, 4) setiap pengisian dan pengosongan buli-buli tidak berakibat buruk terhadap saluran kemih bagian atas dan ginjal. Bila salah satu atau beberapa aspek tersebut mengalami kelainan maka dapat timbul gangguan miksi yang disebut inkontinensia urin.

Definisi inkontinensia urin berdasarkan *The International Continence Society* adalah suatu keadaan pengeluaran urin yang involunter, kencing tidak lancar dan tidak lampias, secara objektif dapat diperagakan, memberikan dampak sosial atau higienik bagi penderita.

Inkontinensia urin dapat bersifat sementara tetapi lebih sering bersifat kronik dan progresif. Berdasarkan pendekatan diagnostik dari hasil pemeriksaan miksio-sisto uretrografi (MSU) dan urodinamik, inkontinensia urin digolongkan dalam 3 bagian, yaitu :

Disfungsi sfingter buli-buli neuropatik

a. Malformasi kongenital susunan saraf pusat : mielomeningokel, malformasi sakrum
b. Kelainan susunan saraf pusat yang didapat : CP, *Guillain Barre sindrome*, tumor
c. Kelainan kongenital fungsi otot polos : displasia neuronal
d. Kelainan kongenital fungsi otot serat lintang : *Duchenne muscular dystrophy*

Disfungsi sfingter buli-buli non neuropatik

a. *Classifiable* : sindrom urge, disfungsi berkemih
b. *Non Classifiable* : inkontinensia giggle, sindrom Hinman

Kelainan struktural atau anatomik

a. Kelainan bawaan : ekstropi, epispadia, ureterokel
b. Kelainan didapat : trauma, iatrogenik, hiperkalsiuria, distensi buli-buli kronik

Tahap diagnostik meliputi anamnesis yang teliti dan pemeriksaan fiik yang seksama. Pemeriksaan penunjang dilakukan baik laboratorik seperti urinalisis, biakan urin, pemeriksaan kimia darah dan uji faal ginjal serta pencitraan seperti USG, MSU maupun pemeriksaan urodinamik.

Penanganan yang adekuat meliputi pengosongan buli-buli dengan baik, penurunan tekanan intravesika, pencegahan ISK, serta penatalaksanaan inkontinensianya baik berupa medikamentosa seperti oksibutinin atau tolterodin maupun tindakan urologik seperti sistoplastik, pemasangan sfingter artifisial atau hanya sekedar *clean intermittent catheterisation.*

Contoh kasus

STUDI KASUS: INKONTINENSIA URIN

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 laki – laki berusia 3 tahun datang dengan keluhan (disuria, polakisuria), hipertensi, perut/massa abdomen..

Penilaian

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

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

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

- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, urin rutin, USG ginjal, CT Scan ginjal

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

Jawaban:

Inkontinensia urin

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Umum : Perbaiki keadaan umum

Khusus : Tindakan pembedahan

4. Setelah dilakukan tindakan, apakah rencana anda selanjutnya untuk anak tersebut dan mengapa?

Jawaban:

……..

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 inkontinensia urin seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui definisi & klasifikasi inkontinensia urin
2. Menegakkan diagnosis inkontinensia urin
3. Memberikan tatalaksana inkontinensia urin
4. Mengetahui komplikasi inkontinensia urin

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 inkontinensia urin . 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 inkontinensia urin 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 inkontinensia urin 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 inkontinensia urin harus ditemukan hipertensi. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
2. Klasifikasi dibagi menjadi 2. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
3. Terapi inkontinensia urin dapat diberikan antibiotik. B/S. Jawaban B. Tujuan 3

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Inkontinensia urin dapat disebabkan oleh:
   - Mielomeningokel
   - Distensi buli-buli kronik
   - Displasia neuronal
   - Ekstropi
   - Semua benar
2. Pemeriksaan penunjang pada inkontinensia urin, kecuali:
   a. USG ginjal
   b. USG abdomen
   c. MSU
   d. Pemeriksaan urodinamik
   e. Urinalisis
3. Penataksanaan inkontinensia urin
   a. Pengosongan buli-buli dengan baik
   b. Penurunan tekana nintravesika
   c. Pencegahan ISK
   d. Pemberian oksibutirin
   e. Semua benar
4. Di bawah ini yang bukan merupakan komplikasi inkontinensia urin, yaitu:
   a. Infeksi saluran kemih
   b. Batu saluran kemih
   c. Refluks
   d. Hidronefrosis
   e. Konstipasi

Jawaban:

1. E 3. E
2. B 4. 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 INKONTINENSIA URIN						
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 (disuria, polakisuria), hipertensi, perut/massa abdomen.					
3.	Kapan keluhan timbul ? Apakah sejak lahir ?					
4.	Apakah disertai keluhan lain ?					
5.	Bagaimana warna air kencing ?					
6.	Apakah disertai muntah?					
7.	Riwayat keluhan/ kelainan yang sama pada keluarga					
8.	Riwayat maternal Ibu : Bagaimana keadaan ibu saat mengandung					
9.	Riwayat keluarga • Apakah ada keluarga yang mengalami keluhan yang sama?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital : Kesadaran, tekanan darah,nadi, laju respirasi, suhu tubuh					
4.	Apakah ada hipertensi ?					
5.	Periksa abdomen, adakah massa nefro/ginjal					
6.	Adakah nyeri tekan suprapublik					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM / RADIOLOGI**					
1.	Periksa darah lengkap.					
2.	Periksa urin rutin					
3.	USG Ginjal					
4.	CT scan Ginjal					
5.	PIV					
6.	Pemeriksanaan fungsi ginjal					
7.	Pemeriksaan lain : *protein selectivity test*, biopsi ginjal					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: jelaskan.					
3.	Laboratorium: jelaskan					
4.	Hasil pemeriksaan pencitraan/pemeriksaan penunjang					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Umum : Perbaiki keadaan umum					

2.	Khusus : Tindakan pembedahan					
3.	Pengobatan konservatif terhadap gejala penurunan fungsi ginjal dan penyulit					
4.	Dianalisis dan transplantasi jika sudah gagal ginjal terminal					
5.	Tindakan bedah untuk mengkoreksi komplikasi seperti akibat adanya obstruksi					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 INKONTINENSIA URIN				
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 inkontinensia urin			
3.	Mencari etiologi			
4.	Mencari penyulit			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
6.	Mencari faktor pencetus lain			
7.	Mencari penyebab lain			
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			
4.	Pemeriksaan sklera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva			
6.	Pemeriksaan rongga mulut			
7.	Pemeriksaan leher			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan hepar			
10.	Pemeriksaan limpa			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	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			

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

125 Sistitis & Pielonefritis

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 ketrampilan di dalam penyakit sistitis dan pielonefritis melalui pembahasan pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-test*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:
1. Mengetahui definisi infeksi saluran kemih dan klasifikasinya
2. Mengetahui patogenesis infeksi saluran kemih
3. Menegakkan diagnosis infeksi saluran kemih (sistitis & pielonefritis)
4. Memberikan tata laksana sistitis & pielonefritis

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui definisi infeksi saluran kemih dan klasifikasinya

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:
- Anatomi saluran kemih
- Batasan infeksi saluran kemih atas dan bawah
- Klasifikasi infeksi saluran kemih

Tujuan 2. Mengetahui patogenesis infeksi saluran kemih

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*):
- Anatomi saluran kemih
- Penyebab infeksi saluran kemih
- Faktor risiko

Tujuan 3. Menegakkan diagnosis infeksi saluran kemih (sistitis & pielonefritis)

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*):
- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan penunjang

Tujuan 4. Memberikan tatalaksana sistitis & pielonefritis

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:
- Tata laksana sistitis
- Tata laksana pielonefritis

Persiapan sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
  Sistitis & pielonefritis
  Slide
  1 : Judul Topik (sistitis & pielonefritis)

2 : Definisi
3 : Insidens
4 : Faktor risiko
5: Patogenesis
6 : Diagnosis
7 : Terapi
8 : *Follow up*
9 : Komplikasi

- Kasus : 1. Sistitis & pielonefritis
- Sarana dan alat bantu latih :
    - Penuntun belajar *(learning guide*) terlampir
    - Tempat belajar (*training setting*): bangsal bayi dan anak

Kepustakaan

1. Drummand KN. Infectin of the urinary tract. Dalam: Vaughan VC, Mc Kay RJ, Behrman RE, penyunting. Nelson textbook of pediatrics. Edisi 11. Tokyo: Igaku shoin,1979;1543-48.
2. Elder JS. Urologic disorders in infantsand children. Dalam: Berhman RE, Kliegman RM, Jenson hB, penyunting. Nelson textbook of pediatrics. Edisi 16. Philadelphia: WB Saunders, 2000:1619-58.
3. Gauthier B, Edelmann CM, Barnet HL. Nephrology and urology for the pediatrician. Boston: Little Brown,1982:73-85

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan sistitis & pielonefritis

Gambaran umum

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah keadaan adanya infeksi (ada pertumbuhan dan perkembangan bakteri) dalam saluran kemih, meliputi infeksi di parenkim ginjal sampai infeksi di kandung kemih dengan jumlah bakteriuria yang bermakna,dibedakan ISK atas, terutama bagian parenkim ginjal disebut pielonefritis. ISK bawah, bila infeksi di vesika urinaria (sistitis) atau uretra. Batas antara atas dan bawah adalah hubungan vesikoureter. Dibedakan juga ISK simpleks (*uncomplicated*), dan ISK kompleks (*complicated*). Pada beberapa kasus, infeksi saluran kemih dapat menyebabkan parut ginjal, hipertensi dan gagal ginjal. Infeksi dapat mencapai saluran kemih dengan cara hematogen atau asending dari orifisum uretra eksterna masuk ke dalam kandung kemih dan akhirnya sampai ke ginjal. Manifestasi klinis ISK tergantung umur penderita dan lokalisasi infeksi di dalam saluran kemih. Diagnosis ISK dapat ditegakkan apabila biakan air kemih secara kuantitatif menunjukkan sejumlah kuman yang dianggap bermakna. Secara umum bila biakan menunjukkan bakteriuri spesies tunggal sebanyak 10^5 koloni/ml, dianggap definitif adanya ISK. Pengobatan dengan antibiotika tergantung hasil biakan dan tes kepekaan antibiotik. Respons terhadap pengobatan tergantung dari kadar obat di dalam saluran kemih dan bukan di

dalam darah. Salah satu antibiotik pilihan, kotrimoksasol, sangat efektif untuk *E. coli, Klebsiella pneumonia*, sedangkan nitrofurantoin untuk *E. coli*. Neonatus dan bayi yang mengalami infeksi saluran kemih simpleks dapat diberikan ampisillin atau amoksisilin dan anak umur 2 tahun atau lebih diberikan kotrimoksasol. Lama pengobatan berkisar 7-10 hari. Efektifitas terapi apabila gejala klinis menghilang serta biakan menjadi negatif paling lama 4 hari setelah pengobatan.

Contoh kasus

STUDI KASUS: SISTITIS & PIELONEFRITIS

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 berusia 5 tahun mengeluh nyeri saat buang air kecil.

Penilaian

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

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

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

- Anamnesis lebih lanjut
- Nilai pemeriksaan fisik anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, urinalysis.

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

Jawaban:

Infeksi saluran kemih

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Berdasarkan data empiris diberikan antibiotik kotrimoksasol 7 - 10 hari.

3. Setelah dilakukan terapi, apakah rencana anda selanjutnya pada pasien tersebut dan mengapa?

Jawaban:

Dilakukan f*ollow up* pengobatan dengan pemeriksaan biakan air kemih ulangan 2-3 hari setelah pengobatan. Karena kekambuhan paling sering terjadi pada 3 bulan pertama dan selama 6 tahun pertama anak masih peka terhadap kemungkinan infeksi. Karenanya untuk mencegah

kekambuhan yang luput dari perhatian perlu dilakukan biakan ulang: 2-3 hari setelah pengobatan dimulai, 2-3 hari setelah pengobatan selesai, ulangan biakan setelah 2-3 minggu kemudian, biakan diulang setiap 3 bulan dalam 1 tahun, biakan diulang tiap tahun.

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 infeksi saluran kemih seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui definisi infeksi saluran kemih dan klasifikasinya
2. Mengetahui patogenesis infeksi saluran kemih
3. Menegakkan diagnosis infeksi saluran kemih (sistitis & pielonefritis)
4. Memberikan tata laksana sistitis & pielonefritis

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 sistitis & pielonefritis. 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 sistitis & pielonefritis 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 sistitis & pielonefritis 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. Sistitis merupakan salah satu bentuk infeksi saluran kemih. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
2. Infeksi saluran kemih dapat berasal dari infeksi saluran nafas. B/S. Jawaban S. Tujuan 1
3. Bila terbukti infeksi saluran kemih, pengobatannya adalah dengan diberikan antibiotik. B/S. Jawaban B. Tujuan 3

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Infeksi saluran kemih dibagi berdasarkan :
   a. ISK atas dan bawah
   b. ISK akut
   c. ISK kronik
   d. Semua benar

2. Penyebab terjadinya ISK adalah :
   a. Virus
   b. Jamur
   c. Psikis
   d. Semua benar

3. Terapi mana yang paling tepat diberikan pada anak dengan ISK?
   a. Antibiotik
   b. Operasi
   c. Meminum jamu
   d. Tidak perlu diobati
   e. BSSD

4. Di bawah ini adalah kriteria diagnosis ISK, kecuali
   a. Panas badan
   b. Hematuri
   c. Pada urin yang dipusing ditemukan leukosit 5/lpb
   d. Bila ditemukan kuman 2 kuman/10 lpb atau 5 kuman/lpb pada air kemih tidak dipusing

Jawaban :
1. A
2. D
3. A
4. 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 SISTITIS & PIELONEFRITIS						
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 (biasanya panas badan)					
3.	Ditemukan gambaran klinis ekstrarenal: Bayi: nafsu makan kurang, muntah, diare, ikterus dan perut kembung juga bisa ditemukan. Sepsis sering ditemukan pada neonatus. Anak: disuria, polakisuria, *urgency*, enuresis, merupakan gejala pada sistitis atau ISK bawah. Sakit pinggang, demam, menggigil sakit pada daerah sudut kostovertebral, hematuria makroskopik merupakan gejala ISK atas.					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
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.	Pemeriksaan fisik yang ditemukan sesuai dengan: a. Manifestasi renal (lihat anamnesa) b. Manifestasi ekstrarenal (lihat anamnesa)					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Urinalisis					
2.	Darah rutin					
3.	Pemeriksaan hitung kuman dan biakan kuman urin					
4.	Pemeriksaan khusus: USG ginjal, BNO, PIV, MSU, USG, kedokteran nuklir (sintigrafi, sistografi, DMSA) dan tomografi komputer.					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium dan penunjang lain: sebutkan					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Umum: pemberian cairan/minuman yang cukup, kebersihan daerah perineum, hindari pakaian dalam yang ketat, jangan mandi berendam, hindari konstipasi, BAK sampai tuntas dan jangan menahan BAK.					
2.	Khusus: antibiotik pilihan oral (ISK simpleks), parenteral (ISK kompleks)					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 SISTITIS & PIELONEFRITIS				
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			
3.	Mencari gejala lain sistitis dan pielo-nefritis			
4.	Mencari penyulit sistitis dan pielonefritis			
5.	Mencari diagnosis banding sistitis dan pielonefritis			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan - empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kepercayaan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
5.	Pemeriksaan abdomen			
6.	Pemeriksaan traktus urogenital			
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			

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

195 Batu Saluran Kemih

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 menyelesaikan modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan didalam mengelola penyakit batu saluran kemih 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. Menjelaskan definisi batu saluran kemih.
2. Menjelaskan klasifikasi batu saluran kemih.
3. Menjelaskan perbedaan batu di vesica urinaria dan batu di ginjal.
4. Menjelaskan etiologi batu saluran kemih.
5. Menjelaskan patogenesis batu saluran kemih.
6. Menyimpulkan diagnosis batu saluran kemih berdasarkan anamnesis, gejala klinis, dan pemeriksaan laboratoris.
7. Merancang secara tepat tata laksana batu saluran kemih:
    a. Tata laksana batu saluran kemih secara umum.
    b. Perujukan penderita untuk tindakan pembedahan.
    c. Penggunaan ESWL dan litotripsi per kutan.
    d. Penanggulangan komplikasi batu saluran kemih.
    e. Pencegahan rekurensi batu saluran kemih.
8. Menjelaskan prognosis batu saluran kemih.

Strategi Pembelajaran

Tujuan 1 . Menjelaskan definisi batu saluran kemih.
Tujuan 2 . Menjelaskan klasifikasi batu saluran kemih.
Tujuan 3 . Menjelaskan perbedaan batu di vesika urinaria dan batu di ginjal.
Tujuan 4 . Menjelaskan etiologi batu saluran kemih.
Tujuan 5 . Menjelaskan patogenesis batu saluran kemih.

Tujuan 6 . Menyimpulkan diagnosis batu saluran kemih berdasarkan anamnesis, gejala klinis, dan pemeriksaan laboratoris.

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

Must to know key points
- Definisi, klasifikasi batu sal. kemih, etiologi, patogenesis.
- Diagnosis

Tujuan 7 . Merancang secara tepat tata laksana batu saluran kemih:
Tujuan 8 . Menjelaskan prognosis batu saluran kemih.

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

Must to know key points
- Tata laksana umum.
- Perujukan untuk tindakan pembedahan.
- Penggunaan ESWL dan litotripsi per kutan.
- Penanggulangan komplikasi.
- Pencegahan rekurensi.
- Prognosis batu saluran kemih

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
  Batu saluran kemih
  Slide
  1 : Judul Topik (batu saluran kemih)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Diagnosis
  5: Terapi
  6 : Komplikasi

7 : Prognosis

- Kasus : 1. Batu saluran kemih
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
    - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
    - Tempat belajar (*training setting*): bangsal anak .

Kepustakaan

1. Clark AG, Barrat TM: Pediatric Nephrology. Edisi ke -4. Baltimore: Lippincott, William dan Wilkins, 1999.
2. Bergstein JM. Nelson Textbook of Pediatric. Edisi ke -16. Philadelphia, 2000.
3. Trompeter. Postlethwaite RJ. Clinial Pediatric Nephrology. Edisi ke- 2. New York: Oxford University Press,1994.
4. Adelmann CM, Bernstein J. Pediatrics. London: Butterworths

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan batu saluran kemih

Gambaran Umum

Batu saluran kemih (BSK) merupakan salah satu penyakit tertua pada anak. Beberapa laporan dari Eropa dan Amerika menunjukkan adanya penurunan insidens BSK pada anak. Namun di beberapa negara Asia,BSK pada anak masih masih bersifat endemik, terutama di negara-negara yang terletak dalam sabuk batu (stone belt), yaitu mulai dari Rusia Selatan, daerah Balkan, Mesir,Turki, Israel Lebanon, Syria, Persia, India, Muangthai, Laos, Indonesia, sampai China dan Jepang. Batu saluran kemih lebih banyak ditemukan pada anak laki-laki dari ekonomi lemah, dan lebih banyak merupakan batu buli-buli daripada batu ginjal. Sebaliknya pada golongan ekonomi kuat, BSK jarang pada anak dan terutama merupakan BSK bagian atas. Insidens tinggi juga didapat pada etnik negro Afrika, saat panas dan kebiasaan makan yang protein hewani dan karbohidrat (batu kalsium) atau kaya sayur-sayuran (batu asam urat atau sistin). Penatalaksanaan BSK yang berhasil ditentukan oleh 5 faktor: ketetapan diagnosis, lokasi batu, adanya infeksi saluran kemih dan derajat beratnya, derajat kerusakan fungsi ginjal, serta tata laksana yang tepat. Terapi dinyatakan berhasil bila: keluhan menghilang, kekambuhan batu dapat dicegah, infeksi telah dapat dieradikasi dan fungsi ginjal dapat dipertahankan.

Contoh kasus

STUDI KASUS: BATU SALURAN KEMIH

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 laki-laki berusia 11 tahun datang dengan nyeri peru yang sangat nyeri kemudian menghilang lalu kemudian timbul lagi, sakit pinggang dan panas badan

Penilaian

1. Apa yang akan 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 riwayat penyakit ginjal dalam keluarga ?
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: pemeriksaan darah ruti, urine rutin, ureum, kreatinin, klirens ureum dan kreatinin,

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

Jawaban:

Batu saluran kemih

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

- Farmakologis : konservatif, obat anti hipertensi
- Non farmakologis : obat-obatan, pembedahan

Penilaian ulang

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

Jawaban :

Penyuluhan untuk dipertimbangkan pembedahan bila dietetik dan obat-obatan tidak dapat dilakukan lagi.

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 batu saluran kemih seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Menjelaskan definisi batu saluran kemih.
2. Menjelaskan klasifikasi batu saluran kemih.

3. Menjelaskan perbedaan batu di vesica urinaria dan batu di ginjal.
4. Menjelaskan etiologi batu saluran kemih.
5. Menjelaskan patogenesis batu saluran kemih.
6. Menyimpulkan diagnosis batu saluran kemih berdasarkan anamnesis, gejala klinis, dan pemeriksaan laboratoris.
7. Merancang secara tepat tata laksana batu saluran kemih:
    a. Tata laksana batu saluran kemih secara umum.
    b. Perujukan penderita untuk tindakan pembedahan.
    c. Penggunaan ESWL dan litotripsi per kutan.
    d. Penanggulangan komplikasi batu saluran kemih.
    e. Pencegahan rekurensi batu saluran kemih.
8. Menjelaskan prognosis batu saluran kemih.

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 batu saluran kemih. 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 batu saluran kemih melalui 3 tahapan:
    1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
    2. Menjadi asisten isntruktur
    3. Melaksanakan mandiri dibawah pengawasan langsung dari instruktur

  Peserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana batu saluran kemih 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. Penderita batu saluran kemih kebanyakan perempuan. B/S. Jawaban B. Tujuan 5.
2. Penyakit batu saluran kemih berhubungan dengan penyakit infeksi saluran kemih B/S. Jawaban B. Tujuan 4.
3. Pada pemeriksaan urine penderita batu saluran kemih sering ditemukan protein . B/S Jawaban B. Tujuan 6

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Gambaran klinis penderita :
   a. hematuria
   b. nyeri pinggang
   c. kolik
   d. mual muntah
   e. Semua benar

2. Pemeriksaan fisik batu ureter meliputi :
   a. Nyeri hebat di daerah punggung
   b. Sifatnya menyebar
   c. Polakisuria
   d. Penderita terlihat gelisah
   e. Semua benar

3. Di bawah ini bukan merupakan pemeriksaan penunjang :
   a. Pemeriksaan urine rutin
   b. Pielografi intravena
   c. Teraba batu
   d. Thorax foto

4. Sifat batu yang terbentuk sekunder :
   a. Unilateral
   b. Tidak bercabang
   c. *Uncomplete staghorn*
   d. *Complete staghorn*
   e. Tidak bercabang

   Jawaban :
   1. E
   2. E
   3. D
   4. D

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 BATU SALURAN KEMIH						
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 (biasanya nyeri pinggang)					
3.	Ditemukan gambaran klinis: nyeri perut, demam, gejala obstruksi dan infeksi saluran kemih, piuria, hematuria					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
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.	Pemeriksaan fisik yang ditemukan sesuai dengan: a. Manifestasi renal (lihat anamnesa) b. Manifestasi ekstrarenal (lihat anamnesa)					

III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Urinalisis					
2.	Darah rutin					
3.	Pemeriksaan fungsi ginjal: darah ureum dan kreatinin klirens ureum dan kreatinin					
4.	Pemeriksaan khusus: USG ginjal, BNO IVP					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan hasil yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium dan penunjang lain: sebutkan					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Umum: Tirah baring dan dietetik					
2.	Khusus: konservatif, obat-obatan dan pembedahan					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 BATU SALURAN KEMIH				
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			
3.	Mencari gejala lain batu saluran kemih			
4.	Mencari penyulit batu saluran kemih			
5.	Mencari diagnosis banding batu saluran			

	kemih			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kepercayaan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
5.	Pemeriksaan abdomen			
6.	Pemeriksaan traktus urogenital			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM**			
	Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif)			
IV.	**DIAGNOSIS**			
	Keterampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan			
V.	**TATALAKSANA PENGELOLAAN**			
1.	Memilih jenis pengobatan atas pertim-bangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
2.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
3.	Memantau hasil pengobatan			

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

196 Keracunan Jengkol

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 keracunan jengkol melalui pembelajaran pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa pretes, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul)

Tujuan khusus

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan dalam mengelola penyakit keracunan jengkol melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa pre-tes, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.
1. Menegakkan diagnosis keracunan jengkol
2. Memberikan tatalaksana keracunan jengkol

Strategi pembelajaran

Tujuan 1 . Menegakkan diagnosis keracunan jengkol

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

Must to know key points
- Definisi, epidemiologi, patogenesis.
- Diagnosis, diagnosis banding

- Mengenal komplikasi

Tujuan 2 . Memberikan tatalaksana keracunan jengkol

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

Must to know key points
- Tata laksana umum keracunan jengkol
- Tata laksana komplikasi
- Pencegahan

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

  Keracunan Jengkol

  Slide
  1 : Judul Topik (Keracunan Jengkol)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Faktor Risiko
  5 : Prognosis
  6 : Masalah
  7 : Syarat
  8 : Terapi
  9 : Dialisis
- Kasus : 1. Keracunan Jengkol
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Pasien GGA rawat inap di bangsal perawatan
  - E-learning

Kepustakaan

1. Munadjat R. sadatun. Soal keracunan jengkol. Maj Kedokt Indones 1963;12:51-5
2. Suharjono, sadatum. " Djengkol" intoxication in children. Pediatr Indones 1968;8:20- 9.
3. Tambunan T. Masalah keracunan pada anak. Naskah lengkap KPPIK X/FKUI, Jakarta, 1979, 32-40

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan keracunan jengkol

Gambaran umum

Diagnosis keracunan jengkol dalam klinik tidak sulit ditegakkan, bahkan penderita sendiri dapat menduga dapat menduga bahwa dia mengalami keracunan jengkol. Pada umumnya prognosis keracunan jengkol cukup baik, tetapi kadang-kadang berlanjut menjadi gagal ginjal akut, bahkan dapat berakhir dengan kematian. Oleh karena itu diagnosis dini dan penanganan segera perlu dipahami agar akibat buruk lebih lanjut dapat dihindarkan.

Contoh kasus

STUDI KASUS: KERACUNAN JENGKOL

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 laki-laki usia 4 tahun datang dengan keluhan sakit BAK yang semakin lama semakin bertambah sejak 1 hari yang lalu sehingga penderita menangis tiap kali BAK. Keluhan disertai dengan air seni penderita bewarna kemerahan. Penderita sehari sebelumnya makan jengkol yang diberikan oleh ibu penderita.

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 sebelum keluhan tersebut terjadi
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, kimia darah (fungsi ginjal, elektrolit), urinalisis.

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

tersebut?

Jawaban:

Keracunan jengkol

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Berdasarkan Klinis dan laboratorium:

- Alkalinisasi urin dengan sodium bikarbonat

Penilaian ulang

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

Selanjutnya akan dilakukan penilaian terhadap keberhasilan terapi dan keadaan umum penderita

Tujuan pembelajaran

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

1. Menegakkan diagnosis keracunan jengkol
2. Memberikan tatalaksana keracunan jengkol

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 keracunan jengkol. 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 keracunan jengkol 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 keracunan jengkol 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. Keracunan jengkol lebih banyak diderita oleh anak laki-laki. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Gejala klinis keracunan jengkol dapat bersifat ringan hingga berat. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
3. Kristal jengkol bersifat basa sehingga terapi dengan alkalinisasi. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Pernyataan di bawah ini adalah sesuai untuk keracunan jengkol, kecuali:
   a. Penyebab utama gagal ginjal pada usia anak
   b. Diagnosis tidak sulit
   c. Lebih sering diderita oleh anak laki-laki
   d. Gejala yang paling sering adalah BAK kemerahan
2. Komplikasi terberat pada keracunan jengkol:
   a. Pembentukan batu saluran kemih
   b. Gagal ginjal akut
   c. Infeksi saluran kemih
   d. Sepsis
   e. Dehidrasi berat
3. Tatalaksana keracunan jengkol adalah:
   a. Pemberian diuretik
   b. Alkalinisasi dengan sodium bikarbonat
   c. Pemberian antibiotika
   d. Peritoneal dialisis
   e. Pemberian kortikosteroid
4. Pernyataan yang tidak benar pada keracunan jengkol:
   a. Prognosis buruk
   b. Dapat terjadi hidronefrosis
   c. Anak laki-laki lebih berisiko menderita keracunan jengkol
   d. Tatalaksana adalah dengan meningkatkan produksi urin yang bersifat basa

Jawaban:

1. A 2. B 3. B 4. 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 lancer
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 KERACUNAN JENGKOL						
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: jumlah buah jengkol yang dimakan?					
3.	Ada keluhan sakit pinggang, mual, pusing?					
4.	Ada riwayat kencing darah?					
5.	Ada riwayat BAK sedikit?					
6.	Ada demam?					
7.	Ada keluhan sakit kencing? Kejang, kesadaran menurun?					
8.	Ada keluhan sesak nafas?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital					
4.	Apakah ada bradikardi?					
5.	Periksa sklera					
6.	Periksa konjungtiva, palpebra, anemis?					
7.	Periksa leher: limfadenopati, bila ada sebutkanà ukuran, konsistensi, mobile atau tidak, nyeri atau tidak.					
8.	Periksa jantung: bunyi jantung murni, regular					
9.	Periksa abdomen: ada distensi, asites					
10.	Periksa hati: hepatomegali?					
11.	Periksa lien: splenomegali?					
12.	Ekstremitas: ada edema? Scrotum, penis?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Kristal jengkol dalam urin					
2.	Darah					
3.	Ureum					
4.	Kreatinin					
5.	Analisa gas darah					
6.	USG					
7.	Intravena pyelografi					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: jelaskan					
3.	Berdasarkan hasil laboratorium: jelaskan					
4.	Hasil pemeriksaan darah/urin?					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Pelaksanaan medis: Pada kasus yang ringan cukup diberikan minum yang banyak dengan penambahan air soda atau tablet					

	sodium bikarbonat kira-kira 1 mEq/kgBB/hari atau sebanyak 1-2 g/hari. Pada penderita oliguri diberikan campuran larutan glukosa 5% dengan garam fisiologis dengan perbandingan 3:1, tetapi pada kasus anuria diberikan larutan glukosa 5-10% seperti pemberian cairan pada penderita gagal ginjal akut, diuretik dapat diberikan dengan dosis 1-2 mg/kgBB. Tindakan bedah					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 KERACUNAN JENGKOL				
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 keracunan jengkol			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari penyulit			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
6.	Mencari faktor pencetus lain			
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.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan sklera			
5.	Pemeriksaan konjungtiva			
6.	Pemeriksaan rongga mulut			
7.	Pemeriksaan leher			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan hepar			
10.	Pemeriksaan limpa			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	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			

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

194 Sindrom Nefrotik

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 didalam mengelola sindrom nefrotik 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 & klasifikasi sindrom nefrotik
2. Menegakkan diagnosis sindroma nefrotik
3. Memberikan tatalaksana sindrom nefrotik
4. Mengetahui komplikasi sindrom nefrotik

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui definisi & klasifikasi sindrom nefrotik

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:
- Anatomi ginjal
- Etiologi sindrom nefrotik
- Klasifikasi sindrom nefrotik

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis sindroma nefrotik

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*):
- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan penunjang

Tujuan 3. Memberikan tatalaksana sindrom nefrotik

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 nefrotik

Tujuan 4. Mengetahui komplikasi sindrom nefrotik

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:
- Komplikasi
- Gangguan tumbuh kembang

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
  Sindrom nefrotik
  Slide
  1 : Judul Topik (Sindrom nefrotik)

2 : Definisi
3 : Insidens
4 : Diagnosis
5: Terapi
6 : Komplikasi
7 : Prognosis

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

Kepustakaan

1. Konsensus tata laksana sindrom nefrotik idiopatik pada anak. UKK Netrologi IDAI, 2005: 1-20
2. Haycock G. The child with idiopatic nephrotic syndrome. Dalam : Webb N, Postlethwaite R, editor. Clinical paediatric nephrology. Edisi ke-3. New York: Oxford United Press : 2003 : 341-66
3. Vogt BA, Avner E. Nephrotic syndrome. Dalam: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editor, Nelson textbookof pediatrics. Edisi ke-17. Philadelphia: Saunders:2004: 1752-7
4. Barrat TM, Clarck AG. Steroid responsive nephrotic syndrome. Dalam: Barrat TM, Avner ED, Harmon WE, penyunting. Pediatric Nephrology edisi ke-4. Baltimore Lippincot Williams & Wilkins. 1999: 731-47.

.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan sindrom nefrotik

Gambaran umum

Sindrom nefrotik merupakan suatu sindrom klinik dengan gejala proteinuria masif, hipoalbuminemia, edema, dan dapat disertai hiperkolesterolemia. Etiologi sindrom nefrotik dibagi 3 yaitu kongenital, primer/idiopatik dan sekunder mengikuti penyakit sistemik antara lain lupus eritematosus sistemik, purpura Henoch Schonlein danpenyakit infeksi. Klasifikasi sindrom nefrotik berdasarkan respon pengobatan steroid dibagi menjadi sindrom nefrotik sensitif steroid dan sindrom nefrotik resisten steroid. Sedangkan berdasarkan kelainan histopatologis terbagi atas sindrom nefrotik lesi minimal dan sindrom nefrotik lesi non minimal. Penegakkan diagnosis sindrom nefrotik didasarkan pada anamnesis, pemeriksaan fisis, dan pemeriksaan penunjang. Pengobatan sindrom nefrotik dengan prednison. Pada sindrom nefrotik resisten steroid atau toksik steroid, diberikan obat imunosupresan lain seperti siklofosfamid. Bila ada edema anasarka diperlukan tirah baring. Selain pemberian imunosupresan, diperlukan pengobatan suportif lainnya, seperti pemberian diet nefrotik dan diuretik. Jika ada hipertensi, dapat ditambahkan obat antihipertensi. Pemberian albumin/plasma dilakukan atas indikasi, seperti edema refrakter atau syok. Pada penderita sindrom nefrotik gangguan tumbuh kembang dapat terjadi.

Contoh kasus

STUDI KASUS: SINDROM NEFROTIK

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 laki – laki berusia 3 tahun datang dengan keluhan bengkak pada kedua kelopak mata, terutama setelah bangun tidur.

Penilaian

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

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

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

- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, ureum, kreatinin, albumin, kolesterol, urinalysis

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

Jawaban:

Sindrom nefrotik

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Pengobatan sindrom nefrotik dengan prednison diberikan dengan dosis awal 60 mg/m^2/hari atau 2 mg/kgBB/hari (maksimal 80 mg/hari) dalam dosis terbagi selama 4 minggu, dilanjutkan dengan 2/3 dosis awal (40 mg/m^2/hari, maksimum 60 mg/hari) dosis tunggal pagi selang sehari (*dosis alternating*) selama 4-8 minggu.

Penilaian ulang

Setelah dilakukan tindakan dilakukan penilaian fisik dan laboratorium (*follow up*) setelah 4 minggu pertama.

4. Setelah dilakukan tindakan, apakah rencana anda selanjutnya untuk anak tersebut dan mengapa?

Jawaban :

- Memantau kondisi anak, bila terjadi relaps atau remisi. Pada pasien ini juga dapat terjadi

resisten steroid.

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 nefrotik seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui definisi & klasifikasi sindrom nefrotik
2. Menegakkan diagnosis sindroma nefrotik
3. Memberikan tatalaksana sindrom nefrotik
4. Mengetahui komplikasi sindrom nefrotik

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 sindroma nefrotik. 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 nefrotik 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 sindrom nefrotik 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 sindroma nefrotik harus ditemukan hiperkolesterol. B/S. Jawaban S Tujuan 1
2. Klasifikasi sindrom nefrotik dibagi menjadi sindrom nefrotik sensitif steroid dan sindrom nefrotik resisten steroid. B/S. Jawaban B Tujuan 1.
3. Terapi sindrom nefrotik dapat diberikan imunosupresan. B/S. Jawaban B Tujuan 3

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Sindrom nefrotik :
   a. Proteinuria massif
   b. Hipoalbuminemia
   c. Edema
   d. Hiperkolesterolemia
   e. Semua benar

2. Klasifikasi sindrom nefrotik adalah:
   a. Minimal
   b. Non minimal
   c. Resisten steroid
   d. Sensitif steroid
   e. Semua benar

3. Pada urinalysis dapat ditemukan
   a. Proteinuria +1
   b. Kristal +
   c. Proteinuria +4
   d. BJ yang tinggi
   e. BSSD

4. Terapi sindrom nefrotik :
   a. Prednison
   b. Obat kejang
   c. Analgetik
   d. Operatif
   e. semua benar

   Jawaban :
   1. E
   2. E
   3. C
   4. 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 SINDROM NEFROTIK						
No.	**Kegiatan/langkah klinik**	**Kesempatan ke**				
		1	**2**	**3**	**4**	**5**
I.	**ANAMNESIS**					
1.	Sapa pasien dan keluarganya dengan ramah,					
2.	Perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
3.	Berikan penjelasan yang memadai tentang prosedur yang akan dilakukan (anamnesis, pemeriksaan fisik, atau pemeriksaan penunjang)					
4.	Tanyakan identitas pasien: nama, umur (tanggal lahir), jenis kelamin, alamat, pendidikan, pekerjaan/ penghasilan orangtua					
5.	Tanyakan apakah pasien dibawa ke RS atas keinginan keluarga atau dirujuk?					
6.	Tanyakan keluhan utama (biasanya bengkak)					
7.	Riwayat penyakit sekarang: Onset dan kronologis keluhan utama (kapan mulai timbul keluhan, mulai di bagian tubuh yang mana, progesifitasnya/penyebarannya?) Pertanyaan ke arah etiologi bengkak secara umum: • Sering kencing malam hari • Masih dapat tidur dengan satu bantal • Sakit kuning • Gatal setelah minum obat • Asupan makanan Keluhan lain yang menyertai: • BAK menjadi jarang • BAK kemerahan seperti air cucian daging • Lemah, lesu,nafsu makan menurun • Sesak nafas, perut membesar • Sakit kepala, muntah, kejang • Bercak kemerahan pada wajah seperti kupu-kupu • Bercak kemerahan simetris pada kedua tungkai/ bokong • Tidak tampak lebih kecil dibandingkan anak seusianya					
8.	Riwayat penyakit terdahulu Apakah penderita pernah mengalami keluhan serupa? Bila ya, kapan mulainya dan berapa kali dalam setahun? Apakah ada riwayat kontak dengan penderita batuk lama/berdarah dewasa? Riwayat pencetus infeksi saluran nafas atas akut sebelum kambuh					
9.	Riwayat keluarga Apakah ada keluarga yang mengalami keluhan yang sama?					
10.	Riwayat pengobatan Apakah untuk keluhan ini penderita pernah dibawa ke fasilitas kesehatan lain? Apakah penderita sudah mendapat obat					

	Bagaimana respon terhadap pengobatan (bila sudah pernah diobati)?					
11.	Anamnesis tambahan Anamnesis pertumbuhan Anamnesis perkembangan Anamnesis imunisasi					
12.	Riwayat atopi keluarga?					
13.	Riwayat keluarga dengan penyakit yang sama?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Berikan penjelasan kepada ibu/bapak/wali tentang apa yang akan dilakukan					
2.	Ukur berat badan, panjang/tinggi badan dan lingkar perut, luas permukaan tubuh penderita (pemeriksaan antropometri)					
3.	Bantu pasien untuk tidur di tempat pemeriksaan					
4.	Cuci tangan dengan memakai sabun dan air bersih, lalu keringkan dengan kain yang kering dan bersih atau tissue					
5.	Pemeriksa sebaiknya berdiri di samping kanan penderita					
6.	Periksa keadaan umum penderita: derajat kesadaran, keadaan sakit, pucat, sesak nafas, edema, status gizi, postur tubuh Periksa apakah penampilan yang spesifik seperti *moon face, puffy face*					
7.	Periksa tanda vital: tekanan darah, nadi, respirasi, suhu					
8.	Pemeriksaan kulit: tanda infeksi di kulit					
9.	Pemeriksaan kelenjar getah bening (KGB) Periksa KGB secara sistemik (palpasi): servikal anterior, lateral dan posterior Periksa ukuran, jumlah, mobilitas, konsistensi, diskret atau bergabung, tanda-tanda inflamasi (hangat, merah, bengkak, nyeri)					
10.	Pemeriksaan kepala Moon face Puffy face Edema palpebra					
11.	Pemeriksaan leher: KGB, JVP					
12.	Pemeriksaan dada: Bentuk dan gerak, retraksi interkostalis Jantung: takikardi Paru: tanda efusi pleura					
13.	Pemeriksaan abdomen: Datar/cembung, lembut/tegang Fluidwave, pekak samping /pekak pindah, *poodle sign* Hepar Limpa Tanda peritonitis					
14.	Pemeriksaan genital Jenis kelamin Edema scrotal/labia					
15.	Pemeriksaan ekstremitas					

	Edema pretibial/dorsum pedis *Pitting* edema					
16.	Pemeriksaan neurologis					
17.	Perkiraan derajat edema (berat badan koreksi)					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Pemeriksaan urinanalisis					
2.	Pemeriksaan proteinuria masif: Esbach, rasio protein: kreatinin urin					
3.	Pemeriksaan protein total, albumin, kolesterol					
4.	Bila diduga ada: SLE: ANA tes, anti ds DNA HSP: darah samar feses Infeksi pasca Streptococus: C3, ASTO Hepatitis B: HBsAg					
5.	Pemeriksaan sebelum terapi steroid: tes Mantoux dan foto roentgen thoraks					
6.	Pemeriksaan untuk mengetahui perjalanan penyakit: elektrolit, ureum, kreatinin					
7.	Pemeriksaan lain: *protein selectivity test*, biopsi ginjal					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan hasil yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium: sebutkan					
4.	Hasil pemeriksaan lainnya: sebutkan					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Istirahat tidak dibatasi kecuali ada edema ansarka					
2.	Dietetik: diet gizi seimbang, rendah garam					
3.	Pengobatan TBC atas indikasi					
4.	Pemberian prednison					
5.	Pengobatan relaps dan komplikasi					
6.	Pengobatan resisten steroid, imunosupresif lain dan sitostatika					
7.	Obat-obatan lain: dipiridamol, kaptopril, diuretik, albumin					
8.	Berikan penjelasan mengenai rencana pengobatan kepada keluarga pasien					
9.	*Follow up* pasien, evaluasi pengobatan, apakah ada efek samping obat, apakah ada komplikasi atau tidak					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 SINDROMA NEFROTIK				
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 edema			
3.	Mencari kemungkinan penyebab lain dari sindrom nefrotik			
4.	Mencari kemungkinan adanya komplikasi: infeksi (peritonitis, selulitis), syok hipovolemik			
5.	Mencari faktor risiko yang mem-permudah terjadinya kambuh			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan			

	- empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kepercayaan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan kepala: edema palpebra, *moon face*, *puffy face*			
5.	Pemeriksaan thoraks: efusi pleura			
6.	Pemeriksaan abdomen: asites			
7.	Pemeriksaan genital: edema scrotum, edema labia			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	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			
3.	Memantau hasil pengobatan			
4.	Menerangkan faktor-faktor yang mempermudah terjadinya kekambuhan			
VI.	**PENCEGAHAN**			
	Menerangkan cara penularan, faktor-faktor yang mempermudah penularan dan cara pencegahan efektif			

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

192 Glomerulonefritis 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 menyelesaikan modul glomerulonefritis akut, peserta didik telah memiliki keterampilan pada tingkat profisiensi dalam tatalaksana glomerulonefritis akut pada anak.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan,

1. Menjelaskan definisi glomerulonefritis akut.
2. Menjelaskan etiologi glomerulonefritis akut.
3. Menjelaskan patogenesis glomerulonefritis akut:
   a. menjelaskan patogenesis imunologik pada glomerulonefritis akut
4. Menjelaskan epidemiologi glomerulonefritis akut:
   a. menyebutkan insidensi glomerulonefritis akut.
   b. menjelaskan hubungan glomerulonefritis akut dengan musim
5. Menunjukkan gejala klinik glomerulonefritis akut:
   a. menyebutkan masa laten dengan tepat.
   b. menunjukkan gejala klasik pada glomerulonefritis akut.
   c. menjelaskan gangguan keseimbangan asam basa.
   d. menghubungkan gejala klinik akibat kelainan kardiovaskular.
   e. menunjukkan kelainan neurologis.
6. Menunjukkan secara tepat pemeriksaan laboratoris pada glomerulonefritis akut.
7. Menunjukkan secara tepat pemeriksaan radiologis glomerulonefritis akut.
8. Menjelaskan secara tepat patologi anatomi glomerulonefritis akut.
   a. menyebutkan indikasi biopsi ginjal
   b. menjelaskan hasil biopsi ginjal
9. Menyimpulkan diagnosa glomerulonefritis akut.
   a. menemukan kriteria minimal diagnostik glomerulonefritis akut.
   b. Menghubungkan dan mengkombinasikan kriteria diagnostik glomerulonefritis akut.

10. Merancang secara tepat tatalaksana glomerulonefritis akut:
    a. mengatur pengobatan medikamentosa pada glomerulonefritis akut.
    b. mengatur pengobatan dietetik pada glomerulonefritis akut.
    c. mengatur pengobatan suportif pada glomerulonefritis akut.
11. Membahas tindak lanjut glomerulonefritis akut.
    a. menunjukkan komplikasi serebral dan penanggulangannya.
    b. menunjukkan komplikasi jantung dan penanggulangannya.
    c. menunjukkan gagal ginjal akut dan penanggulangannya.
    d. menunjukkan kasus yang perlu dirujuk.
12. Menjelaskan prognosis glomerulonefritis akut.
    a. menyebutkan presentase glomerulonefritis akut progresif cepat.
    b. menyebutkan presentase glomerulonefritis akut yang menjadi kronik.

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Menjelaskan definisi glomerulonefritis akut.

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran
- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted learning*

Must to know key points
- Definisi glomerulonefritis akut.

Tujuan 2. Menjelaskan etiologi glomerulonefritis akut.

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

Must to know key points
- Etiologi glomerulonefritis akut.

Tujuan 3. Menjelaskan patogenesis glomerulonefritis akut:

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran
- *Interactive lecture*
- *Video dan computer assisted learning*
- Studi kasus

Must to know key points

- Patogenesis imunologis glomerulonefritis akut

Tujuan 4. Menjelaskan epidemiologi glomerulonefritis akut:

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted learning*

Must to know key points

- Epidemiologi glomerulonefritis akut.
- Insidens glomerulonefritis akut
- Hubungan glomerulonefritis akut dengan musim

Tujuan 5. Menunjukkan gejala klinik glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *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

- Masa laten
- Menunjukkan Gejala klasik, kelainan neurologis
- Menghubungkan gejala klinik akibat kelainan kardiovaskular
- Menjelaskan gangguan keseimbangan asam basa

Tujuan 6. Menunjukkan secara tepat pemeriksaan laboratoris pada glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Video dan computer assisted learning*
- Studi kasus

Must to know key points

- Jenis pemeriksaan laboratorium glomerulonefritis akut

Tujuan 7. Menunjukkan secara tepat pemeriksaan radiologis glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted learning*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

Must to know key points

- Jenis pemeriksaan radiologis untuk glomerulonefritis akut

Tujuan 8. Menjelaskan secara tepat patologi anatomi glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Video dan computer-assisted learning.*
- Studi kasus

Must to know key points

- Mengetahui gambaran PA ginjal normal dan ginjal dengan glomerulonefritis akut

Tujuan 9. Menyimpulkan diagnosa glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *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

- Mengetahui kriteria diagnostik glomerulonefritis akut
- Dapat menemukan, menghubungkan dan mengkombinasi kriteria diagnostik

Tujuan 10. Merancang secara tepat tatalaksana glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *Peer assisted learning (PAL).*

- *Computer-assisted learning*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

Must to know key points

- Mengetahui tatalaksana medikamentosa
- Mengetahui tatalaksana dietetik
- Mengetahui tatalaksana suportif

Tujuan 11. Membahas tindak lanjut glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading,* studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *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

- Mengetahui komplikasi serebral, jantung dan gagal ginjal akut
- Mengetahui penanganan komplikasi
- Mengetahui kasus yang perlu dirujuk

Tujuan 12. Menjelaskan prognosis glomerulonefritis akut

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Video dan computer assisted learning*
- Studi kasus
- *Bedside teaching*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

Must to know key points

- *Communication skill*
- Mengetahui dan menyebutkan persentase glomerulonefritis akut progresif cepat
- Mengetahui dan menyebutkan persentase glomerulonefritis akut yang menjadi kronik

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
  Glomerulonefritis akut
  Slide
  1 : Judul Topik (Glomerulonefritis akut)

2 : Definisi
3 : Insidens
4 : Diagnosis
5 : Terapi
6 : Komplikasi
7 : Prognosis

- Kasus : 1. Glomerulonefritis Akut
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
    - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
    - Tempat belajar (*training setting*): bangsal bayi dan anak

Kepustakaan

1. Cole BR, Madrigal LS. Acute Proliferative glomerulonephritis and crescentic glomerulonephritis. Dalam Barrat TM, Avner ED, Harmon WE. Pediatric Nephrology. Edisi ke -4. Baltimore: Lippincott, William dan Wilkins, 1999.h.669-90.
2. Davis ID, Avner ED. Dalam: Behrman, Kliegman, Jenson. Nelson Textbook of Pediatric. Edisi ke -17. Philadelphia: Saunders, 2000. h.1731-65.
3. Smith JM, Faizan MK, Eddy AA. The child with acute nephritic syndrome. Dalam Webb N, Postlethwaite RJ. Clinial Pediatric Nephrology. Edisi ke- 3. New York: Oxford University Press, 1994. h.405-26.
4. Bernstein J, Edelmann CM. Glomerular disease: Introduction and classification. Dalam: Chester M, Edelman Jr penyunting. Pediatric kidney disease. Edisi ke-2. Boston: Litte, Brown and Company. 1992.h.1181-88.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan glomerulonefritis akut

Gambaran umum

Glomerulonefritis akut ialah kelainan pada glomerulus yang bersifat akut, istilah glomerulus untuk menunjukan karaktersristik gambaran klinis dan kelainan histopatologis yang cepat.Saat ini klasifikasi glomerulonefritis dibuat berdasarkan karakteristik klinis dan patologi serta korelasinya.Glomerulonefritis berdasarkan gejala klinis termasuk Sindrom Alport, nefropati Ig A, dan yang terbanyak glomerulonefritis pasca streptokokus.pasca streptokokus (GNAPS) adalah suatu sindroma nefritik akut yang ditandai dengan timbulnya hematuri, edema, hiprtensi, dan penurunan fungsi ginjal (azotemia).

Contoh kasus

STUDI KASUS: GLOMERULONEFRITIS AKUT

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 laki-laki berusia 5 tahun datang dengan keluhan kencing berwarna merah, bengkak pada mata dan kejang dengan sebelumnya didahului oleh keluhan sakit kepala dan muntah-muntah.

Penilaian

1. Apa yang akan 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 gejala infeksi saluran nafas atas atau kulit yang mendahului sebelum terjadi keluhan seperti diatas ?
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: pemeriksaan urine rutin, kadar ureum, kreatinin, elektrolit, pemeriksaan C3, antistreptozin, ASTO, antihialuronidase dan anti DNase B, kultur dan apus tenggorok.

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

Jawaban:

Glomerulonefritis akut

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Pengobatan suportif

- Gol Penisilin untuk eradikasi kuman.Jika alergi dapat diberikan eritromisin
- Diuretik untuk mengatasi retensi cairan dan hipertensi

Penilaian ulang

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

Jawaban:
Sebagian besar penderita akan sembuh tetapi anak harus segera dibawa kembali bila terdapat kejang kembali atau penurunan kesadaran

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 glomeruloneffritis akut seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Menjelaskan definisi glomerulonefritis akut.
2. Menjelaskan etiologi glomerulonefritis akut.
3. Menjelaskan patogenesis glomerulonefritis akut:
    a. menjelaskan patogenesis imunologik pada glomerulonefritis akut
4. Menjelaskan epidemiologi glomerulonefritis akut:
    a. menyebutkan insidensi glomerulonefritis akut.
    b. menjelaskan hubungan glomerulonefritis akut dengan musim
5. Menunjukkan gejala klinik glomerulonefritis akut:
    a. menyebutkan masa laten dengan tepat.
    b. menunjukkan gejala klasik pada glomerulonefritis akut.
    c. menjelaskan gangguan keseimbangan asam basa.
    d. menghubungkan gejala klinik akibat kelainan kardiovaskular.
    e. menunjukkan kelainan neurologis.
6. Menunjukkan secara tepat pemeriksaan laboratoris pada glomerulonefritis akut.
7. Menunjukkan secara tepat pemeriksaan radiologis glomerulonefritis akut.
8. Menjelaskan secara tepat patologi anatomi glomerulonefritis akut.
    a. menyebutkan indikasi biopsi ginjal
    b. menjelaskan hasil biopsi ginjal
9. Menyimpulkan diagnosa glomerulonefritis akut.
    a. menemukan kriteria minimal diagnostik glomerulonefritis akut.
    b. Menghubungkan dan mengkombinasikan kriteria diagnostik glomerulonefritis akut.
10. Merancang secara tepat tatalaksana glomerulonefritis akut:
    a. mengatur pengobatan medikamentosa pada glomerulonefritis akut.
    b. mengatur pengobatan dietetik pada glomerulonefritis akut.
    c. mengatur pengobatan suportif pada glomerulonefritis akut.
11. Membahas tindak lanjut glomerulonefritis akut.
    a. menunjukkan komplikasi serebral dan penanggulangannya.
    b. menunjukkan komplikasi jantung dan penanggulangannya.
    c. menunjukkan gagal ginjal akut dan penanggulangannya.

d. menunjukkan kasus yang perlu dirujuk.

12. Menjelaskan prognosis glomerulonefritis akut.
    a. menyebutkan presentase glomerulonefritis akut progresif cepat.
    b. menyebutkan presentase glomerulonefritis akut yang menjadi kronik.

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 glomerulonefritis 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 glomerulonefritis akut 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 glomerulonefritis 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. Glomerulonefritis akut jarang mengenai anak diatas usia 3 tahun. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.
2. Anak dengan glomerulonefritis akut sering datang dengan hematuria yang nyata. B/S. Jawaban B. Tujuan 5.
3. Hematuria pada glomerulonefritis akut paska streptokokus bersamaan dengan adanya

faringitis. B/S. Jawaban S. Tujuan 5.

- **Kuesioner awal**

MCQ:

1. Di bawah ini merupakan gejala-gejala glomerulonefritis akut paska streptokokus:
   a. Hipertensi
   b. Hematuria
   c. Oliguria
   d. Kejang
   e. Semua benar

2. Etiologi tersering glomerulonefritis akut paska streptokokus adalah:
   a. Streptokokus β hemolitikus grup A
   b. Streptokokus aureus
   c. Stafilokokus albus
   d. Streptokokus grup C
   e. Streptokokus viridans

3. Terapi mana yang paling tepat diberikan pada bayi dengan total bilirubin 30 mg/dL? Hal-hal dibawah ini terjadi bila terdapat komplikasi gagal ginjal akut, kecuali :
   a. Hiperkalemia
   b. Asidosis metabolik
   c. Hiperkalsemia
   d. Hiperfosfatemia

4. Hasil laboratorium yang mendukung glomerulonefritis akut adalah :
   a. Kreatinin menurun
   b. Ureum menurun
   c. Komplemen C3 meningkat
   d. ASTO menurun
   e. BSSD

   Jawaban :
   1. E
   2. A
   3. C
   4. E

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 GLOMERULONEFRITIS 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 (edema dan hematuria?)					
3.	Ada riwayat bengkak pada saat bangun tidur?					
4.	Ada BAK warna kemerahan?					
5.	Adanya riwayat sesak apabila tidur tanpa alas?					
6.	Ada riwayat batuk pilek, sakit menelan pada penderita atau keluarga 1-2 minggu sebelumnya?					
7.	Ada riwayat borok di kulit pada 2-4 minggu sebelumnya?					
8.	Ada riwayat BAK sedikit atau tidak keluar sama sekali?					
9.	Apakah ada kejang, sakit kepala, dan penglihatan kabur?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/ berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital					
4.	Pemeriksaan kepala: edema palpebra					
5.	Pemeriksaan leher: JVP yang meningkat					
6.	Pemeriksan jantung: pembesaran jantung, gangguan bunyi jantung					
7.	Pemeriksaan paru-paru: edema paru, efusi pleura					
8.	Pemeriksaan abdomen: hepatomegali, refluks hepatojugular, asites					
9.	Pemeriksaan ekstermitas: piodermi, edema					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Urinalisis					
2.	Darah tepi lengkap					
3.	Kimia darah: Ureum, kreatinin, elektrolit, C3, C4					
4.	ASTO, Antibodi DNAse B, kultur dan apus tenggorokan, kultur dan apus pyodermi					
5.	Foto Rontgen Thorax					
6.	EKG					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium: sebutkan					
4.	Hasil pemeriksaan laboratorium lain: sebutkan					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Medikamentosa: Gol Penisilin untuk eradikasi kuman. Jika alergi dapat diberikan eritromisin Diuretik untuk mengatasi hipervolemia					
2.	Supportif:					

	Tirah baring jika penderita tampak sakit berat (penurunan kesadaran, gejala hipervolemia berat) Terapi lain disesuaikan dengan komplikasi yang terjadi					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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

GLOMERULONEFRITIS 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 dari keluhan utama yang timbul (edema, hematuria, atau yang lainnya)			
3.	Mencari riwayat infeksi streptokokus sebelumnya			
4.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
5.	Mencari kemungkinan adanya komplikasi			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan - empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kepercayaan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Pengukuran tanda vital			
4.	Pemeriksaan kepala: edema palpebra			
5.	Pemeriksaan leher: JVP meningkat			
6.	Pemeriksaan paru-paru: edema paru, efusi pleura			
7.	Pemeriksaan jantung: pembesaran jantung, gangguan bunyi jantung			
8.	Pemeriksaan abdomen: hepatomegali, refluks hepatojugular, asites			
9.	Pemeriksaan ekstremitas: piodermi, edema			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	Keterampilan dalam memilih usulan 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 kepada keluarga pasien untuk mengantisipasi dampak komplikasi yang terjadi akibat glomerulonefritis akut apabila tidak dideteksi dan terapi dini pada glomerulonefritis akut			

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

193 Glomerulonefritis Kronis

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 menyelesaikan modul glomerulonefritis kronis, peserta didik telah memiliki keterampilan pada tingkat terampil dalam tatalaksana glomerulonefritis kronis pada anak.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini, peserta didik akan memiliki kemampuan untuk :

1. Menegakkan diagnosis glomerulonefritis kronis
2. Memberikan tata laksana glomerulonefritis kronis
3. Melakukan tindak lanjut tata laksana glomerulonefritis kronik dan merujuk jika perlu.

Strategi pembelajaran

Tujuan 1 . Menegakkan diagnosis glomerulonefritis kronis

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading*, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian*).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted learning*
- *Bedside teaching.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

Must to know key points

- Definisi, etiologi, epidemiologi, patogenesis.
- Gejala klinis glomerulonefritis kronis, gangguan keseimbangan asam basa, gejala klinis akibat kelainan kardiovaskular, kelainan neurologis
- Kriteria minimal diagnosis glomerulonefritis kronik
- Pemeriksaan laboratorium dan radiologis
- Pemeriksaan biopsi ginjal (indikasi dan hasil patologi anatomi)

Tujuan 2 . Memberikan tata laksana glomerulonefritis kronis

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

Must to know key points
- Tata laksana medikamentosa
- Tata laksana dietetik, suportif

Tujuan 3 . Melakukan tindak lanjut tata laksana glomerulonefritis kronik dan merujuk jika perlu.

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

Must to know key points
- Mengetahui komplikasi serebral dan jantung serta penanggulangannya
- Mengetahui gagal ginjal kronis dan penanggulangannya
- Mengetahui kasus yang perlu dirujuk
- Menjelaskan prognosis

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
  Glomerulonefritis kronis
  Slide
  1 : Judul Topik (Glomerulonefritis kronis)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Diagnosis
  5 : Terapi
  6 : Komplikasi
  7 : Prognosis
  Kasus : 1. Glomerulonefritis kronis
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): bangsal anak .

Kepustakaan

1. Noer MS. Glomerulonefritis. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono P, Pardede S, penyunting. Buku ajar nefrologi anak. Edisi ke-2. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Jakarta, 2002. h. 323-61.
2. Bernstein J, Edelmann CM. Glomerular disease: Introduction and classification. Dalam: Edelmann CM, penyunting. Pediatric kidney disease. Edisi ke-2. Boston:Litle, Brown and Company, 1992. h.1181-88.
3. Makker SP. Glomerular disease. Dalam: Kher KK, Makker SP, penyunting. Clinical Pediatric nephrology. New York: Mc Graw-Hill Inc., 1992. h.175-276.
4. MacDonell JrRC, Barakat AY. Glomerular disease. Dalam: Barakat AY, penyunting. Renal disease in children. Clinical evaluation and diagnosis. New York:Springer- Verlag, 1990. h.171-84.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan glomerulonefritis kronis

Gambaran umum

Glomerulonefritis kronis (GNK) ialah diagnosis klinis berdasarkan ditemukannya hematuri dan proteinuri yang menetap. Hal ini dapat terjadi karena eksaserbasi berulang dari glomerulonefritis akut (GNA) yang berlangsung dalam beberapa bulan atau beberapa tahun. Tiap eksaserbasi akan menambah kerusakan pada ginjal sehingga terjadi kerusakan total yang berakhir dengan gagal ginjal. Pengobatan ditujukan untuk mengatasi gejala klinis, gangguan elektrolit.Anak diperkenankan melakukan kehidupan sehari-hari sebagaimana biasa dalam batas kemampuannya. Pengawasan hipertensi dengan obat antihipertensi, anemia dikoreksi, serta infeksi diberikan antibiotik. Dialisis berulang merupakan cara yang efektif untuk memperpanjang umur penderita.

Contoh kasus

STUDI KASUS: GLOMERULONEFRITIS KRONIS

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 laki-laki berusia 5 tahun datang dengan keluhan kencing berwarna merah, bengkak pada mata dan kejang dengan sebelumnya didahului oleh keluhan sakit kepala dan muntah-muntah.

Penilaian

1. Apa yang akan 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 gejala infeksi saluran nafas atas atau kulit yang mendahului sebelum terjadi keluhan seperti diatas ?
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: pemeriksaan urine rutin, kadar ureum, kreatinin, elektrolit, pemeriksaan C3, antistreptozin, ASTO, antihialuronidase dan anti DNase B, kultur dan apus tenggorok.

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

Jawaban:

Glomerulonefritis akut

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Pengobatan suportif

- Gol Penisilin untuk eradikasi kuman.Jika alergi dapat diberikan eritromisin
- Diuretik untuk mengatasi retensi cairan dan hipertensi

Penilaian ulang

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

Jawaban :

Sebagian besar penderita akan sembuh tetapi anak harus segera dibawa kembali bila terdapat kejang kembali atau penurunan kesadaran

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 glomeruloneffritis kronis seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Menegakkan diagnosis glomerulonefritis kronis
2. Memberikan tata laksana glomerulonefritis kronis
3. Melakukan tindak lanjut tata laksana glomerulonefritis kronik dan merujuk jika perlu.

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 glomerulonefritis kronis. 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 glomerulonefritis kronis melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten isntruktur
  3. Melaksanakan mandiri dibawah pengawasan langsung dari instruktur

  Peserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana glomerulonefritis kronis 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. Glomerulonefritis kronis jarang mengenai anak di atas usia 3 tahun. B/S. Jawaban... Tujuan 1.
2. Anak dengan glomerulonefritis kronis sering datang dengan hematuria yang nyata. B/S. Jawaban… .....Tujuan 1.
3. Hematuria pada glomerulonefritis kronis pasca streptokokus bersamaan dengan adanya faringitis. B/S. Jawaban… ..... Tujuan 1.

- **Kuesioner tengah**

MCQ

1. Di bawah ini merupakan gejala-gejala glomerulonefritis kronis:
   a. Hipertensi
   b. Hematuria
   c. Oliguria
   d. Kejang
   e. Semua benar
2. Etiologi tersering glomerulonefritis kronis adalah:
   a. Streptokokus β hemolitikus grup A

b. Streptokokus aureus
c. Stafilokokus albus
d. Streptokokus grup C
e. Streptokokus viridans

3. Hal-hal di bawah ini terjadi bila terdapat komplikasi gagal ginjal kronis, kecuali :
   a. Hiperkalemia
   b. Asidosis metabolik
   c. Hiperkalsemia
   d. Hiperfosfatemia
4. Hasil laboratorium yang mendukung glomerulonefritis kronis adalah :
   a. Kreatinin menurun
   b. Ureum menurun
   c. Komplemen C3 meningkat
   d. ASTO menurun
   e. BSSD

Jawaban :

1. E 3. C
2. A 4. E

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 GLOMERULONEFRITIS 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 pucat, sakit kepala, mual, lemas, kejang dll					
3.	Ada riwayat bengkak pada saat bangun tidur					
4.	Ada riwayat sesak apabila tidur tanpa alas bantal, kebiruan disekitar mulut dan ujung – ujung jari? Apabila ada sudah berapa lama?					
5.	Ada riwayat menggunakan obat-obatan tertentu (penisilamin, obat anti inflamasi non steroid, kaptoprill, dll) kalau ada sudah berapa lama mengkonsumsi obat tersebut.					
6.	Ada riwayat keluarga dengan sakit ginjal atau tidak, kalau ada sebutkan ?					
7.	Ada riwayat BAK seperti teh atau tidak ?					
8.	Ada riwayat BAK sedikit ?					
9.	Ada riwayat BAK berdarah ?					
10.	Kondisi kesehatan anak sebelum sakit sekarang? Berat badan sulit naik atau tidak? Penyakit yang pernah diderita ?					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/ berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital					
4.	Apakah ada bradikardi?					
5.	Periksa sklera?					
6.	Periksa konjungtiva dan palpebra, anemis?					
7.	Periksa leher: limfadenopati, bila ada sebutkan ukuran, konsistensi. *Mobile* atau tidak, nyeri atau tidak					
8.	Periksa jantung: bunyi jantung murni, regular					
9.	Periksa abdomen: ada distensi, ascites?					
10.	Periksa hati: hepatomegali?					
11.	Periksa lien: splenomegali?					
12.	Ekstremitas: ada edema?					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Urinalisis					
2.	Proteinuri kuantitatif					
3.	Darah tepi lengkap					
4.	Kimia darah: K, Na, Cl, CO2, glukosa, BUN, kreatinin, asam urat, Ca, P, protein total, albumin, kolesterol total.					
5.	Komplemen serum, C3, C4					

6.	Uji antibodi antinuklir, antibodi antisreptokok					
7.	Uji proteinuri selektif					
8.	Urin: b 2 mikroglobulin, a 1 mikroglobulin, lisozim					
9.	Immunoelektroforesis urin					
10.	USG abdomen					
11.	Biopsi ginjal					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan hasil pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium					
4.	Hasil pemeriksaan darah/urin					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Tergantung penyakit yang mendasarinya					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 GLOMERULONEFRITIS 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 GNK			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari penyulit			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain			
6.	Mencari faktor pencetus lain			
7.	Mencari penyebab lain			
II.	**PEMERIKSAAN FISIK**			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan - empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kepercayaan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Pengukuran tanda vital			
4.	Pemeriksaan sklera			

5.	Pemeriksaan konjungtiva			
6.	Pemeriksaan rongga mulut			
7.	Pemeriksaan leher			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan hepar			
10.	Pemeriksaan limpa			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	Keterampilan dalam memilih rencana 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			
3.	Memantau hasil pengobatan			

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

197 *Vesico-ureteric Reflux* (VUR)

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 didalam mengelola *vesico-ureteric reflux* melalui pembelajaran pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa pretes, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul)

Tujuan khusus

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

1. Mengetahui definisi & etiologi VUR
2. Menegakkan diagnosis VUR
3. Memberikan tatalaksana VUR

Strategi Pembelajaran

Tujuan 1 . Mengetahui definisi & etiologi VUR
Tujuan 2 . Mengetahui diagnosis VUR

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

Must to know key points

- Definisi, etiologi, epidemiologi, patogenesis VUR.
- Diagnosis, diagnosis banding

Tujuan 3 . Mengetahui tata laksana VUR

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

Must to know key points
- Tata laksana umum VUR.
- Tata laksana komplikasi VUR.

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
  vesico-ureteric reflux

  slide
  1 : Judul Topik (*vesico-ureteric reflux*)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Faktor Risiko
  5 : Prognosis
  6 : Masalah
  7 : Syarat
  8 : Terapi
  9 : Dialisis
- Kasus : 1. *vesico-ureteric reflux*
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Pasien GGA rawat inap di bangsal perawatan
  - E-learning

Kepustakaan

1. Adelman RD. Urinary tract infection in children. Dalam: Tune BM, Mendoza SA, Brenner BM, penyunting. Pediatric nephrology. Melbourne: Churchil Livingstone, 1984:155-90.
2. Ransley PG. Vesicoureteric reflux.Dalam: Williams DI, Johnston JH,penyunting. Pediaric Urology. Edisi ke-2. London: Butterworth, 1982:151-65.
3. Goldraich NP, Barret TM. Vesicoureteric reflux and renal scarring. Dalam: Holiday MA, Barrat TM, Vernier RL, penyunting. Pediatric nephrology. Edisi ke-2. Baltimore: William Wilkins, 1987:647-66.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan VUR

Gambaran umum

Refluks vesikoureter (RVU) adalah regurgitasi urin dari kandung kemih ke dalam ureter. Regurgitasi ini dapat berbahaya karena akan mempermudah timbulnya ISK akibat terdapatnya residu urin dalam kandung kemih. Infeksi kemudian dapat menjalar ke arah ureter dan ginjal. Tekanan dalam kandung kemih akan diteruskan sampai ke pielum dan tubulus ginjal.

Contoh kasus

STUDI KASUS: *VESICO-URETERIC REFLUX*

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 usia 7 tahun dengan keluhan penurunan kesadaran sejak 1 hari yang lalu. Keluhan diawali dengan muntah-muntah sejak 2 hari yang lalu dan mengeluh nyeri pada ulu hati. Penderita sebelumnya sering mengalami sakit saan BAK sejak usia 2 tahun dan dikatakan menderita infeksi saluran kemih. Hal ini dialami penderita 4-5 kali per tahun.
Riwayat keluarga penderita ada yang menderita sakit ginjal akibat adanya kelainan bentuk saluran kemih dan saat ini masih menjalani perawatan.

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 sebelum keluhan tersebut terjadi
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, kimia darah (fungsi ginjal, elektrolit),analisa gas darah, urinalisis, radiologi.

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

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana penatalaksanaan pada pasien ini ?
   Jawaban: Penanganan terhadap RVU ditujukan pada identifikasi dan gradasi RVU, pencegahan ISK berulang, memelihara perkembangan fisik serta pertumbuhan ginjal yang normal dan pencegahan terhadap timbulnya parut ginjal. Pada penanggulangan RVU (derajat I-III) pada anak pemberian antibiotik profilaktik bisa sampai 5 tahun. Obat-obatan trimetropim, kotrimoksazol atau nitrofurantoin cukup efektif dan aman dipakai untuk tujuan tersebut. Pada umunya RVU derajat I-III akan menghilang dengan pengobatan. Derajat IV-V perlu tindakan bedah.

Penilaian ulang

4. Setelah dilakukan tindakan apakah rencana anda selanjutnya untuk ibu /orang tua dan mengapa?
   Jawaban: Memberikan penjelasan bahwa penyakit tersebut adalah penyakit yang diturunkan (familial)

Tujuan Pembelajaran

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

1. Mengetahui definisi & etiologi VUR
2. Menegakkan diagnosis VUR
3. Memberikan tatalaksana VUR

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 VUR. 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 VUR 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 VUR 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. VUR lebih sering diderita oleh anak perempuan dibanding laki-laki. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Salah satu faktor risiko terjadinya VUR adalah ISK yang berulang. B/S. Jawaban: B. Tujuan 3.
3. VUR selalu dihubungkandengan kelainan genetik. B/S. Jawaban:S. Tujuan 2.

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Kelainan yang paling sering ditimbulkan oleh VUR adalah:
   a. Sindrom nefritis akut
   b. Nekrosis tubular akut
   c. ISK
   d. Batu saluran kemih
   e. Hidronefrosis
2. Pada pemeriksaan radiologi, kontras sampai pielum dan kaliks, juga tidak ada dilatasi dan kaliks masih normal, maka VUR yang terjadi adalah derajat:
   a. I
   b. II
   c. III
   d. IV
   e. V
3. Apabila terjadi refluks intrarenal, maka VUR adalah derajat:
   a. II-III
   b. III-IV
   c. IV-V
   d. IV
   e. V
4. Keadaan yang harus diwaspadai pada VUR adalah:
   a. Terjadinya parut ginjal

b. adanya hidronefrosis
c. Hipertensi
d. Batu saluran kemih
e. Peningkatan ureum dan kreatinin darah

Jawaban:

1. C 3. C
2. B 4. 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 REFLUKS VESICO-URETER							
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 (biasanya nyeri pinggang)						
3.	Ditemukan gambaran klinis: nyeri perut, demam, gejala obstruksi dan infeksi saluran kemih, piuria, hematuria						
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**						
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.	Pemeriksaan fisik yang ditemukan sesuai dengan: a. Manifestasi renal (lihat anamnesa)						

	b. Manifestasi ekstrarenal (lihat anamnesa)					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Urinalisis					
2.	Darah rutin					
3.	Pemeriksaan fungsi ginjal: Darah ureum dan kreatinin Klirens ureum dan kreatinin					
4.	Pemeriksaan khusus: USG ginjal, BNO, IVP, MSU					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium dan penunjang lain: sebutkan					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Umum					
2.	Khusus: Pemakaian obat-obatan Pembedahan					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 REFLUKS VESICO-URETER				
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			
3.	Mencari gejala lain refluks vesiko ureter			
4.	Mencari penyulit refluks vesiko ureter			
5.	Mencari diagnosis banding refluks vesiko			

	ureter			
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.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			
5.	Pemeriksaan abdomen			
6.	Pemeriksaan traktus urogenital			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN**			
	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			

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

198 Asidosis Tubulus Renal

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 didalam mengelola penyakit kelainan ginjal dan saluran kemih melalui pembelajaran pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa pretes, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul)

Tujuan khusus

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola penyakit asidosis tubulus renal (ATR) berdasarkan tipe-tipenya melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pretest*, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul).

Strategi pembelajaran

A. Proses pembelajaran dilaksanakan melalui metode :
- *Small group discussion*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Bedside teaching*
- *Task-Based Medical Education*

B. Peserta didik paling tidak sudah harus mempelajari (prasyarat)
- Bahan acuan (*references*)
- Ilmu dasar yang berkaitan dengan topik pembelajaran seperti histologi, fisiologi dan farmakologi, yang dipakai pada pengobatan pasien ATR
- Ilmu klinik dasar :
  - Tata cara pengambilan anamnesis
  - Pemeriksaan jasmani dalam lingkup ilmu kesehatan anak.

C. Penuntun belajar (learning guide) terlampir

D. Tempat belajar (training setting) : Bangsal rawat inap

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power ponit:
  Asidosis tubulus renal

  slide
  1 : Judul Topik (Asidosis tubulus renal)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Faktor Risiko
  5 : Prognosis
  6 : Masalah
  7 : Syarat
  8 : Terapi
  9 : Dialisis
- Kasus : 1. Asidosis tubulus renal
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Pasien GGA rawat inap di bangsal perawatan
  - E-learning

Kepustakaan

1. Soriano JR. Renal tubular acidosis. Dalam: Edelmann CM, penyunting. Pediatric kidney disease; vol.II. Boston: Little Brown Co, 1992; 1737-75.
2. Portale AA, Booth BE, Morris Jr RC. Renal tubular acidosis. Dalam: Holliday MA, Barrat TM, Vernier RL, penyunting. Pediatric nephrology; edisi ke-2. Baltimore: William & Wilkins Co, 1987; 606-22.
3. Hanna JD, Santos F, Chan JCM. Renal tubular acidosis. Dalam: KherKK, Makker SP, penyunting. Clinical pediatric nephrology. New York: Mc Graw-Hill, 1992; 665-98.
4. Tambunan T.Tubulopati. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, penyunting: Buku ajar nefrologi anak, edisi ke-2, Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia,2002; 470-87.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan ATR

Gambaran umum

Asidosis tubus renal (ATR) adalah keadaan klinis berupa asidosis metabolic hiperkloremik akibat gangguan pengasaman urin dan atau reabsorpsi bikarbonat oleh tubulus ginjal sedang fungsi glomerolus umumnya normal.

Contoh kasus

STUDI KASUS: ASIDOSIS TUBULUS RENAL

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 laki-laki usia 2,5 tahun dengan keluhan penurunan kesadaran sejak 1 hari yang lalu. Keluhan diawali dengan muntah-muntah sejak 2 hari yang lalu dan mengeluh nyeri pada ulu hati. Penderita mengalami sering BAK sejak 5 hari yang lalu dan penderita tampak pucat sejak 1 minggu yang lalu.

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 sebelum keluhan tersebut terjadi
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, kimia darah (fungsi ginjal, elektrolit), urinalisis, radiologi.

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

Jawaban:

Asidosis Tubulus Renal

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Berdasarkan Klinis dan laboratorium:

- pemberian alkali untuk mengatasi asidosis yang sedang terjadi

Penilaian ulang

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

Selanjutnya akan dilakukan penilaian terhadap keberhasilan terapi dan keadaan umum penderita

Tujuan pembelajaran

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola penyakit asidosis tubulus renal (ATR) berdasarkan tipe-tipenya melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pretest*, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul).

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 ATR. 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 ATR 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 ATR 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. ATR adalah keadaan asidosis metabolik hipokloremik. B/S. Jawaban S.
2. ATR tipe 2 adalah ATR tipe distal. B/S. Jawaban S
3. Terdapat 5 tipe dalam ATR. B/S. Jawaban B

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. ATR yang disebabkan oleh gangguan sekresi ion H+ di tubulus distal disertai gangguan produksi dan ekskresi ion NH4+ merupakan ATR :
   a. Tipe 1
   b. Tipe 2
   c. Tipe 3
   d. Tipe 4
   e. Tipe 5
2. Defisiensi aldosteron atau gangguan respons tubulus terhadap aldosteron merupakan mekanisme terjadinya ATR tipe:
   a. Tipe 1
   b. Tipe 2
   c. Tipe 3
   d. Tipe 4
   e. Tipe 5
3. Pseudohipoaldosteronisme, merupakan salah satu ATR tipe 4, subtipe:
   a. Subtipe 1
   b. Subtipe 2
   c. Subtipe 3
   d. Subtipe 4
   e. Subtipe 5
4. Dasar terapi ATR adalah dengan pemberian:
   a. Oksigen konsentrasi tinggi
   b. Alkalinisasi
   c. Retriksi cairan
   d. Mengurangi hipervolemia dengan diuretik
   e. Pemberian kortikosteroid

Jawaban:

1. A 4. B
2. D
3. D

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 ASIDOSIS TUBULUS RENAL						
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: • Gejala non spesifik (muntah, poliuria, dehidrasi, konstipasi, BB sulit naik) • Hambatan pertumbuhan • Gejala asidosis metabolik					
3.	Tanda-tanad komplikasi: • Ricketsia, osteomalasia • Nefrokalsinosis, urolithiasis • Hipokalemia berat (paralisis periodik)					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
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.	Pernafasan Kusmaull (asidosis metabolik)					
5.	Retardasi pertumbuhan (BB/TB, TB/U, BB/U)					
6.	Tanda-tanda dehidrasi (bila disertai muntah hebat)					
7.	Tanda-tanda hipokalemia berat (paralisis otot)					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Analisa gas darah (pH, $HCO3^-$)					
2.	Plasma anion gap (Na^+, K^+, CL^- plasma)					
3.	pH urin					
4.	Urin anion gap (Na^+, K^+, CL^- urin)					
5.	USG melihat komplikasi (urolithiasis, nefrolithiasis)					
6.	Foto tulang : Ricketsia, osteomalasia					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: jelaskan					
3.	Laboratorium dan penunjang lain: jelaskan					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Atasi asidosis dan asidemia dengan pemberian natrium bikarbonat (pada ATR tipe 1, 2, 3)					
2.	Preparat kalium (pada ATR tipe 1, 2, 3)					
3.	Atasi asidosis dan hiperkalemia (ATR tipe 4)					
VI.	**PENCEGAHAN**					
1.	Jelaskan mengenai penyakit ATR					
2.	Jelaskan komplikasi yang mungkin timbul sehingga keluarga					

	dapat lebih waspada					
3.	Dukungan keluarga secara penuh, perhatian dan kesabaran					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 ASIDOSIS TUBULUS RENAL				
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 ATR (jenisnya)			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari gejala-gejala komplikasi			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain yang mirip ATR (diagnosis banding)			
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			
4.	Pemeriksaan konjungtiva dan palpebra, tanda dehidrasi			
5.	Pemeriksaan sklera			
6.	Pemeriksaan rongga mulut dan lidah, tanda dehidrasi			
7.	Pemeriksaan leher: JVP, kelenjar getah bening, retrasi suprasternal			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan paru-paru			
10.	Pemeriksaan abdomen, turgor			
11.	Pemeriksaan hepar			
12.	Pemeriksaan lien			
13.	Mencari tanda-tanda khas ATR, tanda komplikasi			
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 tentang ATR, mencegah komplikasi dan dukungan keluarga			

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

198 Asidosis Tubulus Renal

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 didalam mengelola penyakit kelainan ginjal dan saluran kemih melalui pembelajaran pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa pretes, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul)

Tujuan khusus

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola penyakit asidosis tubulus renal (ATR) berdasarkan tipe-tipenya melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pretest*, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul).

Strategi pembelajaran

A. Proses pembelajaran dilaksanakan melalui metode :
- *Small group discussion*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Bedside teaching*
- *Task-Based Medical Education*

B. Peserta didik paling tidak sudah harus mempelajari (prasyarat)
- Bahan acuan (*references*)
- Ilmu dasar yang berkaitan dengan topik pembelajaran seperti histologi, fisiologi dan farmakologi, yang dipakai pada pengobatan pasien ATR
- Ilmu klinik dasar :
  - Tata cara pengambilan anamnesis
  - Pemeriksaan jasmani dalam lingkup ilmu kesehatan anak.

C. Penuntun belajar (learning guide) terlampir

D. Tempat belajar (training setting) : Bangsal rawat inap

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power ponit:
  Asidosis tubulus renal

  slide
  1 : Judul Topik (Asidosis tubulus renal)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Faktor Risiko
  5 : Prognosis
  6 : Masalah
  7 : Syarat
  8 : Terapi
  9 : Dialisis
- Kasus : 1. Asidosis tubulus renal
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Pasien GGA rawat inap di bangsal perawatan
  - E-learning

Kepustakaan

1. Soriano JR. Renal tubular acidosis. Dalam: Edelmann CM, penyunting. Pediatric kidney disease; vol.II. Boston: Little Brown Co, 1992; 1737-75.
2. Portale AA, Booth BE, Morris Jr RC. Renal tubular acidosis. Dalam: Holliday MA, Barrat TM, Vernier RL, penyunting. Pediatric nephrology; edisi ke-2. Baltimore: William & Wilkins Co, 1987; 606-22.
3. Hanna JD, Santos F, Chan JCM. Renal tubular acidosis. Dalam: KherKK, Makker SP, penyunting. Clinical pediatric nephrology. New York: Mc Graw-Hill, 1992; 665-98.
4. Tambunan T.Tubulopati. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, penyunting: Buku ajar nefrologi anak, edisi ke-2, Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia,2002; 470-87.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan ATR

Gambaran umum

Asidosis tubus renal (ATR) adalah keadaan klinis berupa asidosis metabolic hiperkloremik akibat gangguan pengasaman urin dan atau reabsorpsi bikarbonat oleh tubulus ginjal sedang fungsi glomerolus umumnya normal.

Contoh kasus

STUDI KASUS: ASIDOSIS TUBULUS RENAL

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 laki-laki usia 2,5 tahun dengan keluhan penurunan kesadaran sejak 1 hari yang lalu. Keluhan diawali dengan muntah-muntah sejak 2 hari yang lalu dan mengeluh nyeri pada ulu hati. Penderita mengalami sering BAK sejak 5 hari yang lalu dan penderita tampak pucat sejak 1 minggu yang lalu.

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 sebelum keluhan tersebut terjadi
- Nilai keadaan klinis anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, kimia darah (fungsi ginjal, elektrolit), urinalisis, radiologi.

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

Jawaban:

Asidosis Tubulus Renal

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Berdasarkan Klinis dan laboratorium:

- pemberian alkali untuk mengatasi asidosis yang sedang terjadi

Penilaian ulang

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

Selanjutnya akan dilakukan penilaian terhadap keberhasilan terapi dan keadaan umum penderita

Tujuan pembelajaran

Pada modul pelatihan ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mengelola penyakit asidosis tubulus renal (ATR) berdasarkan tipe-tipenya melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pretest*, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul).

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 ATR. 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 ATR 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 ATR 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. ATR adalah keadaan asidosis metabolik hipokloremik. B/S. Jawaban S.
2. ATR tipe 2 adalah ATR tipe distal. B/S. Jawaban S
3. Terdapat 5 tipe dalam ATR. B/S. Jawaban B

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. ATR yang disebabkan oleh gangguan sekresi ion H+ di tubulus distal disertai gangguan produksi dan ekskresi ion NH4+ merupakan ATR :
   a. Tipe 1
   b. Tipe 2
   c. Tipe 3
   d. Tipe 4
   e. Tipe 5
2. Defisiensi aldosteron atau gangguan respons tubulus terhadap aldosteron merupakan mekanisme terjadinya ATR tipe:
   a. Tipe 1
   b. Tipe 2
   c. Tipe 3
   d. Tipe 4
   e. Tipe 5
3. Pseudohipoaldosteronisme, merupakan salah satu ATR tipe 4, subtipe:
   a. Subtipe 1
   b. Subtipe 2
   c. Subtipe 3
   d. Subtipe 4
   e. Subtipe 5
4. Dasar terapi ATR adalah dengan pemberian:
   a. Oksigen konsentrasi tinggi
   b. Alkalinisasi
   c. Retriksi cairan
   d. Mengurangi hipervolemia dengan diuretik
   e. Pemberian kortikosteroid

Jawaban:

1. A 4. B
2. D
3. D

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 ASIDOSIS TUBULUS RENAL						
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: • Gejala non spesifik (muntah, poliuria, dehidrasi, konstipasi, BB sulit naik) • Hambatan pertumbuhan • Gejala asidosis metabolik					
3.	Tanda-tanad komplikasi: • Ricketsia, osteomalasia • Nefrokalsinosis, urolithiasis • Hipokalemia berat (paralisis periodik)					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
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.	Pernafasan Kusmaull (asidosis metabolik)					
5.	Retardasi pertumbuhan (BB/TB, TB/U, BB/U)					
6.	Tanda-tanda dehidrasi (bila disertai muntah hebat)					
7.	Tanda-tanda hipokalemia berat (paralisis otot)					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI**					
1.	Analisa gas darah (pH, $HCO3^-$)					
2.	Plasma anion gap (Na^+, K^+, CL^- plasma)					
3.	pH urin					
4.	Urin anion gap (Na^+, K^+, CL^- urin)					
5.	USG melihat komplikasi (urolithiasis, nefrolithiasis)					
6.	Foto tulang : Ricketsia, osteomalasia					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: jelaskan					
3.	Laboratorium dan penunjang lain: jelaskan					
V.	**TATALAKSANA**					
1.	Atasi asidosis dan asidemia dengan pemberian natrium bikarbonat (pada ATR tipe 1, 2, 3)					
2.	Preparat kalium (pada ATR tipe 1, 2, 3)					
3.	Atasi asidosis dan hiperkalemia (ATR tipe 4)					
VI.	**PENCEGAHAN**					
1.	Jelaskan mengenai penyakit ATR					
2.	Jelaskan komplikasi yang mungkin timbul sehingga keluarga					

	dapat lebih waspada					
3.	Dukungan keluarga secara penuh, perhatian dan kesabaran					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 ASIDOSIS TUBULUS RENAL				
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 ATR (jenisnya)			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari gejala-gejala komplikasi			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain yang mirip ATR (diagnosis banding)			
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			
4.	Pemeriksaan konjungtiva dan palpebra, tanda dehidrasi			
5.	Pemeriksaan sklera			
6.	Pemeriksaan rongga mulut dan lidah, tanda dehidrasi			
7.	Pemeriksaan leher: JVP, kelenjar getah bening, retrasi suprasternal			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan paru-paru			
10.	Pemeriksaan abdomen, turgor			
11.	Pemeriksaan hepar			
12.	Pemeriksaan lien			
13.	Mencari tanda-tanda khas ATR, tanda komplikasi			
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 tentang ATR, mencegah komplikasi dan dukungan keluarga			

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

67 Gagal Ginjal Akut (GGA)

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 penyakit kelainan kongenital ginjal dan saluran kemih melalui pembelajaran pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa pretes, diskusi, *role play* dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan (deskripsi singkat dari modul).

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:
1. Mengetahui klasifikasi GGA
2. Menegakkan diagnosis GGA
3. Memberikan tatalaksana GGA
4. Mengetahui indikator-indikator pemantauan tatalaksana GGA

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui klasifikasi GGA

Pada awal pembelajaran dilaksanakan penilaian dari kinerja yang sudah dimiliki peserta PPDS (pre-assesment) untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada. Selanjutnya dilakukan *small group discussion* bersama fasilitator untuk membahas kekurangan yang ada, membahas penuntun belajar, serta kesempatan yang akan diperoleh pada saat *bedside teaching* serta proses penilaian yang akan dilaksanakan.

Must to know key points:
- Anatomi dan fisiologi ginjal
- Batasan gagal ginjal akut
- Patogenesis GGA

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis GGA

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Smallgroupdiscussion*
- *Peerassisted learning (PAL)*

- *Bedside Teaching*
- *Task-Based Medical Education.*

Must to know key points (sedapat mungkin pilih *specific features, signs & symptoms*):
- Manifestasi klinis GGA
- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan penunjang (urinalisis, kimia darah, pemeriksaan radiologi, biopsi ginjal)

Tujuan 3. Memberikan tatalaksana GGA

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Smallgroupdiscussion*
- *Peerassisted learning (PAL)*
- *Bedside Teaching*
- *Task-Based Medical Education*

Must to know key points*:*
- Tatalaksana konvensional GGA
- Tatalaksana dialisis

Tujuan 4. Mengetahui indikator-indikator pemantauan tatalaksana GGA

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:
- *Smallgroupdiscussion*
- *Peerassisted learning (PAL)*
- *Bedside Teaching*
- *Task-Based Medical Education*

Must to know key points*:*
- *Communication skills*
- Indikator klinis dan laboratorium
- Komplikasi GGA

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:

  Gagal ginjal akut

  Slide
  1 : Judul Topik (Gagal ginjal akut)
  2 : Definisi
  3 : Insidens
  4 : Faktor Risiko
  5 : Prognosis
  6 : Masalah
  7 : Syarat
  8 : Terapi

9 : Dialisis

- Kasus : 1. Gagal ginjal akut
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  Pasien GGA rawat inap di bangsal perawatan
  E-learning

Kepustakaan

1. Barrat TM. Acute renal failure. Dalam: Holiday MA, Barrat TM, Vernier RL, penyunting.
2. Pediatric nephrology, edisi ke-2. Baltimore: Williams & Wilkins 1987; 766-72.
3. Bock GH. Acute renal failure. Dalam: Kher KK, Makker SP, penyunting. Clinical pediatric
4. nephrology . New York: Mc Graw Hill Inc, 1992; 469-500.
5. Breziz M, Roses S. Acute renal failure. Dalam : Brenner BM, Rector FC, penyunting. The Kidney. Philadelphia : saunders 1991 ; 735-99.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan GGA

Gambaran umum

Gagal ginjal akut (GGA) adalah penurunan fungsi ginjal yang mendadak dengan akibat hilangnya kemampuan ginjal untuk mempertahankan homeostasis tubuh. Akibat penurunan fungsi ginjal terjadi peningkatan metabolit persenyawaan nitrogen seperti ureum dan kreatinin serta gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit. Kriteria tambahan lain untuk menegakkan diagnosis GGA yaitu terjadinya peningkatan kadar kreatinin darah secara progresif 0,5 mg/dl per hari dan peningkatan kadar ureum darah sekitar 10-20 mg/dl per hari..

Contoh kasus

STUDI KASUS: GAGAL GINJAL AKUT

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 laki-laki datang dengan keluhan tidak BAK sejak 2 hari yang lalu. Keluhan disertai dengan bengkak yang tampak di wajah, ekstremitas dan kemaluan. Penderita mengalami muntah-muntah sejak 1 hari yang lalu dan mengeluh nyeri pada ulu hati. Penderita tampak lemah dan lebih sering tertidur.

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:

1. Identifikasi faktor risiko sebelum keluhan tersebut terjadi
2. Nilai keadaan klinis anak
3. Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, kimia darah (fungsi ginjal, elektrolit), urinalisis, radiologi.

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

Jawaban:

Gagal ginjal akut

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

- Berdasarkan Klinis dan laboratorium:
  - Terapi konservatif untuk memperbaiki keadaan umum
  - Dialisis apabila sudah terdapat indikasi

Penilaian ulang

Setelah dilakukan tindakan apakah rencana anda selanjutnya untuk ibu /orang tua dan mengapa?
Selanjutnya akan dilakukan penilaian terhadap keberhasilan terapi dan keadaan umum penderita

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 GGA seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui klasifikasi GGA
2. Menegakkan diagnosis GGA
3. Memberikan tatalaksana GGA
4. Mengetahui indikator-indikator pemantauan tatalaksana GGA

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 GGA. 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 GGA 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 GGA 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. Klasifikasi GGA berupa prerenal, renal, dan postrenal. B/S. Jawaban: B. Tujuan 1
2. Gejala utama GGA adalah nyeri pada pinggang. B/S. Jawaban S. Tujuan 2
3. Setiap keadaan GGA harus ditangani dengan dialisis. B/S. Jawaban S. Tujuan 3

- **Kuesioner tengah**

MCQ

1. Pada GGA dapat ditemukan keadaan berikut, kecuali:
   a. Peningkatan kadar ureum
   b. Peningkatan kadar kreatinin
   c. Peningkatan kadar kalium plasma
   d. Peningkatan GFR

2. Yang dapat menyebabkan GGA renal adalah:
   a. Dehidrasi berat
   b. Renjatan
   c. Nekrosis tubular akut
   d. Kristal asam urat

3. Pemantauan yang perlu dilakukan dalam tatalaksana GGA, kecuali:
   a. Tanda vital dan pemeriksaan darah
   b. Darah ureum dan kreatinin
   c. Elektrolit, analisis gas darah, protein total dan albumin
   d. Pengukuran diuresis berkala
   e. Semua benar

4. Indikasi terapi dialisis pada GGA adalah, kecuali:
    a. Kadar ureum darah > 200 mg%
    b. Hiperkalemia > 7,5 mEq/L
    c. Bikarbonas serum < 12 mEq/L
    d. Adanya gejala overhidrasi
    e. Hipernatremia > 150 mEq/L

Jawaban:

1. D
2. C
3. E
4. E

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 GINJAL 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 (biasanya BAK berulang atau tidak BAK lebih dari 24 jam)					
3.	Apakah ada keluhan lain seperti : ▪ Pucat ▪ Bengkak atau edema ▪ Nyeri kepala ▪ Muntah-muntah ▪ Anak tampak lemah ▪ Sesak ▪ Kejang ▪ Penurunan kesadaran ▪ Perdarah saluran cerna					
4.	Apakah warna kencing berwarna seperti air cucian daging atau kuning keruh					
5.	Apakah ada riwayat mencret, muntah, panas badan					
6.	Apakah sebelumnya ada nyeri tenggorokan, koreng-koreng dikulit atau kencing merah					
7.	Apakah ada riwayat minum obat-obatan tertentu sebelumnya					
8.	Apakah ada riwayat makan jengkol atau keluar batu dari saluran kencing					
9.	Apakah ada kelaian kongenital atau tumor di abdomen					
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit : ringan/ sedang/ berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital: kesadaran, TD, nadi, respirasi, suhu					
4.	Periksa palpebra: edema?					

5.	Periksa konjunctiva: anemis ?					
6.	Periksa leher : JVP meningkat?					
7.	Periksa jantung : bunyi jantung dan batas jantung					
8.	Periksa paru: efusi pleura, edema paru					
9.	Abdomen: turgor, asites					
10.	Massa abdomen					
11.	Extremitas : ada edema? piodermi?					
12.	Pemeriksaan kulit					
III.	**PEMERIKSAAN LABORATORIUM**					
1.	Urinalisis					
2.	Kimia darah					
3.	Klirens kreatinin					
4.	Pemeriksaan penunjang					
IV.	**DIAGNOSIS**					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani : sebutkan					
3.	Berdasarkan laboratorium: sebutkan					
4.	Hasil pemeriksaan penunjang					
V.	**PENGOBATAN**					
1.	Umum					
2.	Sampaikan penjelasan mengenai penyakit, komplikasi penyakit, rencana pengobatan kepada keluarga pasien					
3.	Follow up pasien, evaluasi hasil pengobatan, adakah efek samping obat, apakah ada komplikasi atau membaik					
VI.	**PROGNOSIS**					
1.	Jelaskan bahwa GGA dapat terjadi pada tingkat pre, renal, post renal					
2.	Segera atasi semua kelainan yang mungkin menjadi penyebab GGA					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan

memuaskan, dan berikan tanda û bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
✓	**Memuaskan**	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
û	**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 GINJAL 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 tipe atau klasifikasi GGA			
3.	Mencari gejala lain GGA			
4.	Mencari penyulit GGA			
5.	Mencari kemungkinan penyebab lain GGA			
6.	Mencari faktor yang mempermudah terjadinya GGA			
II.	**PEMERIKSAAN JASMANI**			
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 derajat edema			
4.	Pemeriksaan Sclera			
5.	Pemeriksaan konjunctiva			
6.	Pemeriksaan rongga mulut/lidah			

7.	Pemeriksaan leher: JVP			
8.	Pemeriksaan bunyi jantung			
9.	Pemeriksaan kemungkinan adanya efusi pleura/edema paru			
10.	Pemeriksaan hepar			
11.	Pemeriksaan abdomen: turgor (derajat dehidrasi)			
12.	Mencari piodermi dan mencari kelainan kulit lain			
III.	**USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM**			
	Ketrampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan)			
IV.	**DIAGNOSIS**			
	Ketrampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan.			
V.	**TATALAKSANA PENGELOLAAN**			
1.	Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien dan efek samping			
2.	Memberikan penjelasan mengenai pengobatan			
3.	Memantau hasil pengobatan			
VI.	**PENCEGAHAN**			
	Menerangkan cara penularan, factor-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