

192 Hipertensi

Waktu

Pencapaian kompetensi

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

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

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

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

Tujuan umum

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-test*, 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 klasifikasi hipertensi pada anak
3. Dapat menjelaskan berbagai etiologi hipertensi pada anak
4. Dapat menjelaskan patogenesis hipertensi pada anak
5. Dapat melakukan tata laksana hipertensi secara umum, 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 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).*
- *Video dan computer-assisted learning.*

Must to know key points

- Mengetahui dan menyebutkan klasifikasi hipertensi

Tujuan 3. Dapat menjelaskan berbagai etiologi hipertensi pada anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

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

Must to know key points

- Etiologi hipertensi

Tujuan 4. Dapat menjelaskan patogenesis hipertensi pada anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran

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

Must to know key points

- Mengetahui dan menyebutkan patogenesis hipertensi pada anak

Tujuan 5. Dapat memberikan tata laksana hipertensi secara umum, 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

- Tata laksana non farmakologi dan farmakologi

- Tata laksana hipertensi krisis
- Tata laksana 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. Bender JU, Bonilla-Felix MA, Portman RJ. Epidemiology of hypertension. Dalam: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, penyunting. Pediatric nephrology. Edisi ke -5. Philadelphia: Lippincott William dan Wilkins; 2004. h. 1125-52.
2. Flynn JT, Woroniecki RP. Patophysiology of hypertension. Dalam: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, penyunting. Pediatric nephrology. Edisi ke -5. Philadelphia: Lippincott William dan Wilkins; 2004. h. 1153-78.
3. Brewer ED. Evaluation of hypertension in childhood diseases. Dalam: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, penyunting. Pediatric nephrology. Edisi ke -5. Philadelphia: Lippincott William dan Wilkins; 2004. h. 1179-98.
4. Vogt BA, Davis ID. Treatment of hypertension. Dalam: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, penyunting. Pediatric nephrology. Edisi ke -5. Philadelphia: Lippincott William dan Wilkins; 2004. h. 1199-222.
5. Bernstein D. Systemic hypertension. Dalam: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, penyunting. Nelson textbook of pediatric. Edisi ke -17. Philadelphia: Saunders; 2004. h. 1592-8.
6. Smith GC, Inward C. How and when to measure blood pressure. Dalam: Webb N, Postlethwaite RJ. Clinical Pediatric Nephrology. Edisi ke- 3. New York: Oxford University Press; 2003. h.135-50.
7. Goonasekera CDA, Dillon MJ. The child with hypertension. Dalam: Webb N, Postlethwaite RJ. Clinical Pediatric Nephrology. Edisi ke- 3. New York: Oxford University Press; 2003. h. 151-62.
8. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics. 2004;114:555-76.

9. Bahrhun D. Hipertensi sistemik. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono P, Pardede S, penyunting. Buku ajar nefrologi anak. Edisi ke-2. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2002. h. 242-89.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan tata laksana hipertensi

Gambaran umum

Hipertensi pada anak umumnya merupakan hipertensi sekunder, 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. Hipertensi esensial perlu dipikirkan sebagai etiologi hipertensi pada remaja, terutama bila disertai dengan obesitas.

Contoh kasus

STUDI KASUS: HIPERTENSI

Arahan

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

Studi kasus

Seorang anak perempuan berusia 9 tahun datang dengan pusing kepala, muntah dan pandangan kabur.

Penilaian

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

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

- Identifikasi: riwayat penyakit ginjal, kardiovaskular, gangguan endokrin dan neurologik, gangguan tidur, riwayat perinatal
- Nilai keadaan klinis anak: pengukuran tekanan darah dan nadi di keempat ekstremitas, status nutrisi, *bruit* di daerah abdomen, massa intra-abdomen
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: urinalisis, darah tepi lengkap, ureum, kreatinin, kultur urin, profil lipid, gula darah, asam urat, elektrolit, EKG dan USG ginjal

Temuan yang didapatkan sebagai hasil dari penilaian pada situasi yang ada adalah: Tekanan darah 180/110 pada keempat ekstremitas.

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

Jawaban:

Hipertensi krisis

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana tata laksana pada pasien ini ?

Jawaban:

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

Penilaian ulang

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

Jawaban:

Penyuluhan untuk intervensi 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 klasifikasi hipertensi pada anak
3. Mengetahui berbagai etiologi hipertensi pada anak
4. Mengetahui patogenesis hipertensi pada anak
5. Memberikan tata laksana 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 S. Tujuan 3.
3. Hampir 80 % hipertensi pada anak berasal dari penyakit parenkim ginjal. B/S. Jawaban B.
Tujuan 2.
4. Tekanan darah seorang anak dipengaruhi oleh massa tubuh, tetapi tidak dipengaruhi oleh umur dan jenis kelamin. Jawaban S. Tujuan 1.
5. Hipertensi esensial perlu dipikirkan sebagai etiologi hipertensi pada anak berusia 5 tahun yang datang dengan manifestasi krisis hipertensi. Jawaban S. 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, :
 - a. Pengukuran dilakukan pada lengan kanan dengan 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. Semua benar
3. Etiologi tersering hipertensi pada anak:
 - a. Penyakit ginjal
 - b. Penyakit kardiovaskular
 - c. Penyakit neurologis

- d. Familial
 - e. Penyakit degeneratif
4. Pemeriksaan untuk mendeteksi penyakit hipertensi yang disebabkan oleh penyakit endokrin :
- a. Katekolamin plasma
 - b. Ureum
 - c. Kreatinin
 - d. Klirens kreatinin
 - e. Pielografi intravena
5. Pernyataan yang benar mengenai hipertensi pada anak adalah:
- a. Tekanan darah 120/80 mmHg pada anak laki-laki berusia 14 tahun masih tergolong tekanan darah normal
 - b. Bila lebar manset yang digunakan lebih kecil daripada $\frac{2}{3}$ panjang lengan atas maka tekanan darah yang terukur akan lebih rendah daripada tekanan darah yang sesungguhnya
 - c. Tekanan darah yang sangat tinggi yang ditemukan pada anak berusia 4 tahun umumnya disebabkan oleh kelainan parenkim atau vaskular ginjal
 - d. Hipertensi esensial tidak pernah terjadi pada anak berusia 8 tahun
 - e. Seluruh pernyataan di atas benar

Jawaban :

- 1. A
- 2. E
- 3. A
- 4. A
- 5. 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 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, kelemahan otot					
4.	Ada riwayat hipertensi atau penyakit ginjal dalam keluarga?					
5.	Ada riwayat kehilangan berat badan, kegagalan pertumbuhan berat badan?					
6.	Ada riwayat nyeri sendi, edema muka atau tungkai?					
7.	Ada riwayat menggunakan obat-obat tertentu seperti kortikosteroid?					
8.	Riwayat perinatal.					
9.	Ada riwayat BAK seperti teh atau tidak?					
10.	Ada riwayat BAK berkurang jumlahnya?					
11.	Ada riwayat BAK berdarah? Sakit bila kencing?					
12.	Kondisi kesehatan anak sebelum sakit sekarang? Penyakit yang pernah diderita? Apakah sering menderita sakit? Asupan nutrisi anak? Aktivitas fisik anak?					
II.	PEMERIKSAAN JASMANI					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Pengukuran status antropometri					
4.	Lakukan pengukuran tanda vital, tekanan darah dan nadi di keempat ekstremitas					

5.	Mencari tanda-tanda sindrom Cushing					
6.	Periksa funduskopi					
7.	Mencari kelainan neurologis					
8.	Periksa dada: bentuk dan gerak, retraksi interkostal, Jantung: takikardia, murmur Paru: efusi pleura					
9.	Periksa abdomen: distensi, asites, <i>bruit</i> , massa intra abdomen					
10.	Ekstremitas: edema, pembengkakan sendi					
11.	Kulit: <i>rash</i> , hirsutisme, neurofibroma					
III.	PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI					
1.	Urinalisis dan darah tepi lengkap					
2.	Kultur urin					
2.	Ureum, kreatinin					
3.	Profil lipid dan gula darah					
4.	Asam urat					
5.	Elektrolit					
6.	Pemeriksaan EKG					
7.	Pemeriksaan foto toraks, USG ginjal					
8.	Ekskresi katekolamin dalam urin					
9.	Pemeriksaan aktifitas renin plasma perifer					
IV.	DIAGNOSIS					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis					
2.	Berdasarkan hasil pemeriksaan fisis					
3.	Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium					
V.	TATA LAKSANA					
1.	Farmakologis: dengan obat anti hipertensi					
2.	Non-farmakologis: penurunan berat badan, penanganan kondisi fisik, modifikasi dietetik dan aktivitas fisik					

DAFTAR TILIK

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

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

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK 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.	Penilaian status gizi			
5.	Pemeriksaan funduskopi			
6.	Pemeriksaan leher, JVP			

7.	Pemeriksaan bunyi jantung			
8.	Pemeriksaan bruit abdomen			
9.	Pemeriksaan hati, limpa dan massa intra abdomen			
10.	Pemeriksaan ekstremitas			
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			

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

Tanda tangan peserta didik

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

(Nama jelas)

<p>Kotak komentar</p>
