

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 mampu dan memiliki keterampilan dalam mengelola syok anafilaksis melalui pembelajaran pengalaman klinis, dalam kegiatan berupa penilaian *pre-assessment*, diskusi, penatalaksanaan pasien, diskusi kasus dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Memahami patofisiologi syok anafilaksis
2. Melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang pada kasus syok anafilaksis
3. Melakukan penatalaksanaan syok anafilaksis
4. Memberikan saran terhadap upaya pencegahan syok anafilaksis

Strategi pembelajaran**Tujuan 1.** Memahami patofisiologi syok anafilaksis

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion*
- *Journal reading and review*
- *Computer-assisted Learning*

Must to know key points:

- Patofisiologi reaksi anafilaksis
- Mediator anafilaksis

Tujuan 2. Melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang pada kasus syok anafilaksis

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Bedside teaching.*

- Studi Kasus dan *Case Finding* .

Must to know key points (sedapat mungkin pilih *specific features, signs & symptoms*):

- Anamnesis: mencari faktor etiologi, gejala klinis
- Pemeriksaan fisis: mengenali tanda kegawatdaruratan

Tujuan 3 Melakukan penatalaksanaan syok anafilaksis

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus dan *Case Finding* .

Must to know key points:

- Tata laksana syok anafilaksis

Tujuan 4 . Memberikan saran terhadap upaya pencegahan syok anafilaksis

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Bedside teaching.*

Must to know key points:

- Etiologi syok anafilaksis
- *Communication skill*

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:
Syok Anafilaksis

slide

- | | |
|------|-----------------------|
| 1 : | Pendahuluan |
| 2 : | Etiologi |
| 3 : | Epidemiologi |
| 4 : | Patofisiologi |
| 5 : | Manifestasi klinis |
| 6 : | Pemeriksaan penunjang |
| 7 : | Tata Laksana |
| 8 : | Prognosis |
| 9 : | Pencegahan |
| 10 : | Kesimpulan |

- Kasus : 1. Syok Anafilaksis
- Sarana dan Alat Bantu Latih :

- Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
- Tempat belajar (*training setting*): ruang rawat jalan, ruang rawat inap, ruang gawat darurat, ruang perawatan intensif

Kepustakaan (diharapkan mengikuti edisi terbaru)

1. Rachman O, Soepriadi M, Setibudiawan B. Anafilaksis. Dalam: Akib AAP, Munasir Z, Kurniati N, penyunting. Buku ajar alergi-imunologi anak. Jakarta: BP-IDAI; 2007. h. 207-23.
2. Moneret-Vautrin DA, Morisset M, Flabbee J, Beaudouin E, Kanny G. Epidemiology of life-threatening and lethal anaphylaxis: a review. *Allergy* 2005;60:443-51.
3. Lieberman P, Kemp SF, Oppenheimer J, Lang DM, Bernstein L, Niklas RS, dkk. The diagnosis and management of anaphylaxis: an update practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:S483-523.
4. Young MC. General treatment of anaphylaxis. Dalam: Leung DY, Sampson HA, Geha RS, Szeffler SJ, penyunting. *Pediatric Allergy. Principle and Practice*. Missouri: Mosby, 2003;652.
5. Sampson HA. Anaphylaxis and emergency treatment. *Pediatrics* 2003;111;1601-8.

Kompetensi

Memahami dan melakukan tata laksana syok anafilaksis

Gambaran umum

Anafilaksis adalah respons klinis hipersensitivitas akut, berat, menyerang berbagai macam obat, dan dapat mengancam jiwa. Anafilaksis terjadi akibat mediator inflamasi dilepaskan dalam jumlah besar secara bersamaan dari sel mast dan basofil sesudah paparan pada alergen pada individu yang sudah tersensitisasi sebelumnya. Reaksi anafilaktoid mirip dengan reaksi anafilaksis, tetapi tidak diperantarai oleh IgE, mungkin oleh anafilaktosin seperti C3a dan C5a atau bahan yang mampu menginduksi degranulasi sel mast tanpa melalui reaksi imunologis.

Angka kejadian anafilaksis berat berkisar 0,5-1 per 10.000 dan kematian terjadi pada sekitar 0,65-2% kasus anafilaksis berat. Penyebab terbanyak anafilaksis adalah makanan dan obat. Penyebab lainnya antara lain bahan biologis (latex, insulin, ekstrak alergen, antiserum, produk darah, enzim), dan gigitan serangga.

Tata laksana meliputi evaluasi segera, pemberian adrenalin, pemasangan tourniket, pemberian oksigen, cairan intravena, difenhidramin, aminofilin, vasopresor, intubasi dan trakeostomi, kortikosteroid, serta pengobatan suportif. Pasien dibaringkan dengan tungkai ditinggikan. Oksigen diberikan dengan sungkup atau kanul hidung dengan pemantauan kadar oksigen. Bila penyebabnya adalah suntikan atau gigitan binatang di ekstremitas, dilakukan pemasangan tourniket proksimal terhadap lokasi, dan tourniket dibuka setiap 10-15 menit.

Obat yang dianjurkan diberikan dalam kondisi ini adalah adrenalin dengan konsentrasi 1:1000 dengan dosis 0.01 mL/kg maksimal 0.5 ml per kali disuntikkan subkutan atau intramuskular. Dosis yang sama dapat diulangi dengan jarak 15-20 menit sampai 2-3 kali. Antihistamin seperti difenhidramin dapat disuntikkan intramuskular atau intravena. Hipotensi persisten perlu diatasi dengan perbaikan cairan intravaskular dengan infus kristaloid 20-30 ml/kg dalam 1 jam pertama. Bronkodilator dapat digunakan untuk mengatasi bronkokonstriksi. Sedangkan kortikosteroid diberikan segera setelah kegawatan teratasi untuk mencegah anafilaksis bifasik. Untuk menghindari serangan berikutnya maka bahan yang menyebabkan anafilaksis wajib dihindari.

Contoh kasus

STUDI KASUS: SYOK ANAFILAKSIS

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 4 tahun dibawa ke Instalasi Gawat Darurat karena tampak lemas dan biru setelah mengkonsumsi amoksilin sirup.

1. Apa penilaian saudara terhadap keadaan anak tersebut?

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

- Identifikasi faktor etiologi

Jawaban: amoksilin

- Nilai keadaan klinis dan tanda kegawatdaruratan pada pasien

Jawaban:

Nilai keadaan umum, kesadaran, tanda vital pasien (tekanan darah, frekuensi nadi dan napas) dan organ-organ yang terlibat

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

Pasien tampak lemah dan sianosis. Tekanan darah 60/palpasi, frekuensi nadi 140 kali/menit, teraba lemah, Frekuensi napas 28 kali/menit. Pada jantung dan paru tidak ditemukan kelainan. Akral teraba dingin, dan perfusi perifer buruk.

2. Berdasarkan pada hasil temuan, apakah diagnosis anak tersebut?

Jawaban:

Syok anafilaksis akibat amoksilin

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

- Pemberian O₂ 2 L/menit nasal
- Pemberian adrenalin 1/1000, 0,01-0,03 ml/kg maksimal 0,5 ml IM
- Difenhidramin 1-2 mg/kg BB IM
- Segera lakukan pemasangan infuse dan berikan cairan fisiologis 30 ml/kgBB dalam 1 jam
- Lakukan penilaian terhadap respons terapi.

Temuan berikut:

Pasien tampak sadar, tidak sesak dan sianosis. Tekanan darah 90/60 mmHg, frekuensi nadi 100 kali/menit, teraba kuat. Akral hangat dan perfusi perifer baik.

Penilaian ulang

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

Jawaban:

- Pemberian kortikosteroid untuk mencegah anafilaksis bifasik dan meneruskan pemberian difenhidramin
- Edukasi kepada orangtua agar anaknya tidak mengonsumsi amoksilin
- Pemberian kartu khusus atau tanda khusus sebagai penanda bahwa pasien alergi amoksilin.

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 kasus anafilaksis seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Memahami patofisiologi reaksi anafilaksis
2. Melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisis pada kasus anafilaksis
3. Melakukan penatalaksanaan anafilaksis
4. Memberikan saran terhadap upaya pencegahan anafilaksis

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*, pembimbing 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 memberikan tata laksana syok anafilaksis. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur pada pasien syok anafilaksis.
 - Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
 - Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran
 - Ujian OSCE (K, P, A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
 - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan
- Peserta didik dinyatakan mahir (*proficient*) setelah melalui tahapan proses pembelajaran,
- a. Magang : peserta dapat menegakkan diagnosis dan memberikan tata laksana syok anafilaksis tanpa komplikasi dengan arahan pembimbing
 - b. Mandiri: melaksanakan mandiri diagnosis dan tata laksana syok anafilaksis serta komplikasinya

Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

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

1. Reaksi anafilaktoid disebabkan oleh adanya degranulasi sel mast. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Obat pilihan pertama pada anafilaksis adalah larutan adrenalin 1:10.000 sebanyak 0,01 ml/kgBB, maksimum 0,5 ml diberikan secara intramuskular atau subkutan pada lengan atas atau paha. B/S. Jawaban S. Tujuan 3.
3. Epinefrin digunakan dalam tata laksana anafilaksis karena mempunyai efek menurunkan cAMP yang dapat menghalangi degranulasi sel mast. B/S. Jawaban S. Tujuan 3.
4. Turniket perlu dilakukan bila anafilaksis terjadi akibat suntikan di daerah ekstremitas atau sengatan binatang. B/S. Jawaban B. Tujuan 3.

• **Kuesioner tengah**

MCQ:

5. Zat yang dapat menurunkan cAMP adalah:
 - a. Teofilin
 - b. Prostaglandin F2a
 - c. Prostaglandin E1
 - d. Epinefrin
6. Pernyataan yang benar mengenai anafilaksis adalah:
 - a. Pada kejadian anafilaksis selalu disertai oleh gejala kulit seperti rash, urtikaria
 - b. Setelah adrenalin, obat yang paling penting harus dimasukkan adalah kortikosteroid
 - c. Setelah adrenalin, obat yang paling penting harus dimasukkan adalah antihistamin
 - d. Radiokontras dapat menyebabkan anafilaksis melalui perantara IgE
7. Mediator sel mast di bawah ini akan menyebabkan vasodilatasi dan permeabilitas vaskular meningkat, KECUALI:
 - a. Histamin
 - b. Leukotrien
 - c. TNF
 - d. PAF
8. Pernyataan yang tidak benar mengenai pemberian kortikosteroid pada kasus anafilaksis adalah:
 - a. Mencegah anafilaksis bifasik
 - b. Penting pada keadaan akut kasus anafilaksis
 - c. Dapat diberikan hidrokortison IV 7-10 mg/kgBB dilanjutkan dengan 5 mg/kgBB setiap 6 jam
 - d. Pengobatan diberikan sekitar 2-3 hari.

Jawaban:

5. B
6. C
7. D
8. B

PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah/tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:	
1 Perlu perbaikan	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2 Cukup	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara 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 SYOK ANAFILAKSIS						
No.	Kegiatan/langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
I.	ANAMNESIS					
1.	Peserta didik menanyakan keluhan, faktor pencetus (makanan, obat, faktor lingkungan), riwayat alergi sebelumnya, riwayat atopi keluarga, yang dianggap berhubungan dengan syok anafilaksis					
II.	PEMERIKSAAN JASMANI					
1.	Menilai secara cepat kegawatdaruratan yang terjadi					
2.	Menilai organ mana yang terlibat					
III.	PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI					
1.	Meminta pemeriksaan laboratorium yang diperlukan					
IV.	PENGobatan					
1.	Melakukan pertolongan pertama sesuai standar resusitasi. Oksigen harus diberikan kepada penderita penderita yang menplami sianosis, dispneu yang jelas atau penderita dengan mengi. Oksigen dengan aliran sedang-tinggi (5-10 liter/menit) diberikan melalui masker atau kateter hidung. Bila terjadi henti jantung-paru, lakukan resusitasi kardiopulmoner. Intubasi atau trakeostomi perlu dikerjakan kalau terdapat sumbatan jalan napas bagian atas oleh edema.					
2.	Pemberian adrenalin <ul style="list-style-type: none"> Larutan adrenalin (epinefrin) sebanyak 0,01 ml/kgBB, maksimum 0,5 ml (larutan 1:1000), diberikan secara intramuskular atau subkutan pada lengan atas atau paha. Bila anafilaksis terjadi karena suntikan, berikan suntikan adrenalin kedua 0,1-0,3 ml (larutan 1:1000) secara subkutan pada daerah suntikan untuk mengurangi absorpsi antigen. Dosis adrenalin pertama dapat diulangi dengan jarak 					

	<p>waktu 15- 20 menit bila diperlukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bila terjadi syok atau kolaps vaskular atau tidak berespons dengan medikasi intramuskular, dapat diberikan adrenalin 0,1 ml/kgBB dalam 10 ml NaCl fisiologik (larutan 1:10.000) secara intravena dengan kecepatan lambat (1-2 menit) serta dapat diulang dalam 5-10 menit. 					
3.	<p>Turniket</p> <p>Kalau anafilaksis terjadi karena suntikan pada ekstremitas atau sengatan/gigitan hewan berbisa maka dipasang turniket proksimal dari daerah suntikan atau tempat gigitan tersebut. Setiap 10 menit turniket ini dilonggarkan selama 1-2 menit.</p>					
4.	<p>Difenhidramin</p> <p>Difenhidramin dapat diberikan secara intravena (kecepatan lambat selama 5 - 10 menit), intramuskular atau oral (1-2 mg/kgBB) sampai maksimum 50 mg sebagai dosis tunggal, tergantung dari beratnya reaksi.</p> <p>Difenhidramin diteruskan secara oral setiap 6 jam selama 24 jam untuk mencegah reaksi berulang</p>					
5.	<p>Kalau penderita tidak memberikan respons dengan tindakan di atas, jadi penderita masih tetap hipotensif atau tetap dengan kesukaran bernapas, maka penderita perlu dirawat di unit perawatan intensif dan pengobatan diteruskan dengan langkah berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cairan intravena Untuk mengatasi syok pada anak dapat diberikan cairan NaCl fisiologis dan glukosa 5% dengan perbandingan 1 : 4 sebanyak 30 ml/kgBB selama 1-2 jam pertama atau sampai syok teratasi. Bila syok sudah teratasi, cairan tersebut diteruskan dengan dosis sesuai dengan berat badan dan umur anak. 2. Aminofilin Apabila bronkospasme menetap, diberikan aminofilin intravena 4-7 mg/kgBB yang dilarutkan dalam cairan intravena (dekstrosa 5%) dengan jumlah paling sedikit sama. Campuran ini diberikan intravena secara lambat (15-20 menit). Tergantung dari tingkat bronkospasme, aminofilin dapat diteruskan melalui infus dengan kecepatan 0,2-1,2 mg/kgBB atau 4-5 mg/kgBB intravena selama 20-30 menit setiap 6 jam. Bila memungkinkan kadar aminofilin serum harus dimonitor. 3. Vasopresor Bila cairan intravena saja tidak dapat mengontrol tekanan darah, berikan metaraminol bitartrat (Aramine) 0,01 mg/kgBB (maksimum 5 mg) sebagai suntikan tunggal secara lambat dengan memonitor aritmia jantung, bila 					

	<p>terjadi aritmia jantung, pengobatan dihentikan segera. Dosis ini dapat diulangi bila diperlukan, untuk menjaga tekanan darah. Dapat juga diberikan vasopresor lain seperti levaterenol bitartrat (Levophed) 1 mg (1 ml) dalam 250 ml cairan intravena dengan kecepatan 0,5 ml/menit atau dopamin (Intropine) yang diberikan bersama infus, dengan kecepatan 0,3-1,2 mg/kgBB/jam.</p> <p>4. Kortikosteroid Mula-mula diberikan hidrokortison intravena 7-10 mg/kgBB lalu diteruskan dengan 5 mg/kgBB setiap 6 jam dengan bolus infus. Pengobatan biasanya dapat dihentikan sesudah 2-3 hari.</p>					
6.	Pengobatan suportif					
V.	PENCEGAHAN					
1.	Memberikan edukasi tentang penghindaran					

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 latihan selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK SYOK ANAFILAKSIS				
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 gejala syok anafilaksis			
3.	Mencari kemungkinan penyebab syok anafilaksis			
II. PEMERIKSAAN FISIK				
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Mengidentifikasi tanda-tanda kegawatdaruratan			
3.	Menilai organ-organ yang terlibat			
III. USULAN PEMERIKSAAN				
1.	Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis dan etiologi			
IV. DIAGNOSIS				

