

**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 tatalaksana nyeri dada (*chest pain*) 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. Memahami penyebab dan mengetahui prevalens nyeri dada pada anak
2. Memahami manifestasi klinis penyakit dasar yang menyebabkan nyeri dada
3. Menegakkan diagnosis nyeri dada melalui anamnesis dan pemeriksaan fisis, dan pemeriksaan penunjang
4. Menatalaksana nyeri dada karena masalah jantung

**Strategi pembelajaran**

**Tujuan 1.** Memahami penyebab dan mengetahui prevalens nyeri dada pada anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted Learning.*

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

- Penyebab paling sering nyeri dada pada anak
- Faktor risiko nyeri dada pada anak
- Patofisiologis nyeri dada pada anak
- Membedakan penyebab nyeri dada kardiak dan non-kardiak

**Tujuan 2.** Memahami manifestasi klinis kelainan dasar penyebab nyeri dada pada anak

- Idiopatik
- Non-kardiak
- Kardiak

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.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

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

- Anamnesis: faktor risiko, gejala klinis yang relevan
- Pemeriksaan fisis
- Pemeriksaan penunjang (laboratorium, pencitraan)

**Tujuan 3.** Menatalaksana nyeri dada pada anak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Journal reading and review.*
- *Small group discussion.*
- *Video dan CAL.*
- Praktek pada model (bayi) dan Penuntun Belajar.
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus dan *Case Finding.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

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

- Penyebab jantung

**Tujuan 4.** Mencegah, mendiagnosis, dan tata laksana komplikasi nyeri dada

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture.*
- *Journal reading and review.*
- *Small group discussion.*
- *Video dan CAL.*
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus dan *Case Finding.*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap.

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

- Algoritme tatalaksana nyeri dada pada anak
- Diagnosis komplikasi: anamnesis, pemeriksaan fisis, dan pemeriksaan penunjang

### **Persiapan Sesi**

- Materi presentasi dalam program power point:

Nyeri dada

Slide

1 :	Pendahuluan
2 :	Definisi
3 :	Epidemiologi
4 :	Patogenesis dan faktor risiko
5 :	Manifestasi klinis
6 :	Pemeriksaan penunjang
7 :	Komplikasi dan pencegahan
8 :	Algoritme
9 :	Prognosis
10 :	Kesimpulan

- Kasus : 1. Nyeri dada idiopatik/non-jantung  
2. Nyeri dada asal jantung
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Model anatomi : anatomi jantung
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): poliklinik, ruang rawat, kamar tindakan, .

### **Kepustakaan**

1. Park MK. Pediatric cardiology for practitioner. Edisi ke 5. St. Louis: Mosby; 2008. h.499-507.
2. Driscoll DJ. Chest pain in children and adolescents. Dalam: Allen HD, Gutgesell HP, Clark EB, Driscoll DJ, Penyunting. Moss and Adam' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents, Including the Fetus and Young Adults. Edisi ke-6. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2001. h. 1379-1382.
3. Duster MC. Chest pain. Dalam: Garson A, Bricker JT, Fisher DJ, Neish SR, penyunting. The Science and Practice of Pediatric Cardiology. Edisi ke-2. Baltimore: William & Wilkin; 1998. h. 2213-2217.
4. Newburger JW, Alexander ME, Fulton DR. Innocent murmur, Syncope, and chest pain. Dalam: Keane JF, Lock JE, Fyler DC, Penyunting. Nadas' Pediatric Cardiology. Edisi ke-2. Philadelphia: Saunders; 2006. h. 357-371.

### **Kompetensi**

Memahami dan menatalaksana nyeri dada pada anak.

## **Gambaran umum**

Nyeri dada merupakan gejala yang sering ditemukan pada praktek sehari-hari. Meskipun nyeri dada tidak mengindikasikan penyakit jantung yang serius atau sistem lain pada anak, pada masyarakat dengan tingkat prevalens penyakit jantung koroner yang tinggi akibat aterosclerosis, nyeri dada merupakan tanda peringatan ke arah itu. Setiap dokter harus waspada terhadap beberapa diagnosis banding dan harus melakukan beberapa pemeriksaan untuk mencari penyebab nyeri dada yang spesifik.

## **Penyebab dan prevalens**

Berdasarkan beberapa laporan, terdapat tiga penyebab nyeri dada yang paling sering pada anak, yaitu kostokondritis, kelainan pada dinding dada (trauma atau regangan otot) dan penyakit saluran napas, terutama yang disertai batuk. Tiga keadaan di atas merupakan 45-64% penyebab nyeri dada pada anak. Penyakit atau kelainan jantung, jarang merupakan penyebab nyeri dada pada anak, kurang dari 4% dengan anak nyeri dada.

## **Manifestasi klinis:**

### **1. Idiopatik**

Tidak ditemukan penyebab pada 12-45% pasien, walaupun sudah dilakukan pemeriksaan penunjang. Meskipun penyebab organik sangat kecil pada anak dengan nyeri dada kronik, namun nyeri dada merupakan gejala yang sering menjadi alasan pasien dirujuk ke ahli jantung.

### **2. Penyebab non-jantung**

Kebanyakan kasus nyeri dada pada anak berasal dari organ di luar jantung. Penyebab nyeri dada non-kardiak merupakan 56-86%.

#### **a. Kostokondritis**

Kostokondritis, merupakan 9-23% penyebab nyeri dada pada anak. Ditandai dengan nyeri dada di dinding depan dada yang bersifat ringan sampai sedang, umumnya unilateral, tapi dapat juga bilateral. Nyeri biasanya didahului oleh aktifitas, ISPA, dan posisi tertentu juga dapat menimbulkan nyeri dada. Nyeri dapat meluas ke bagian dada lain, ke punggung dan abdomen, dan diperhebat oleh pernapasan. Pada pemeriksaan fisis didapatkan kekakuan pada kondrosternal atau sendi kostokonral. Kelainan ini dianggap ringan.

#### **b. Muskuloskeletal**

Nyeri dada yang berasal dari muskuloskeletal, juga sering pada anak. Nyeri disebabkan oleh regangan otot pektoral, bahu atau punggung setelah olah raga atau trauma.

#### **c. Respirasi**

Penyebab respirasi merupakan 20% dari seluruh nyeri dada akibat penggunaan otot bantu napas berlebihan atau akibat iritasi pleura. Sebelumnya ditemukan riwayat batuk berat, efusi pleura juga dapat menyebabkan nyeri dada yang diperberat dengan inspirasi dalam. Foto toraks dapat memastikan diagnosis efusi pleura, pneumotorak atau pneumonia.

#### **d. Saluran cerna**

Beberapa kelainan saluran cerna dapat bermanifestasi sebagai nyeri dada. Gejala hilang timbul berhubungan dengan makanan. Esofagitis dicurigai jika pasien mengeluh nyeri seperti rasa terbakar di daerah substernal yang bertambah berat jika berbaring atau penekanan abdomen atau dan timbul setelah makan makanan tertentu. Pada anak yang lebih

besar, nyeri dada timbul setelah menelan benda asing seperti koin yang menyangkut pada esofagus. Gejala juga dapat timbul pada anak yang menelan bahan kaustik yang dapat membakar seluruh esofagus.

e. Psikologis

Kelainan psikosomatik merupakan 9% dari nyeri dada, dan jenis kelamin tidak berpengaruh. Konsultasi dengan ahli psikologi atau psikiater diperlukan untuk menegakkan diagnosis.

3. Penyebab jantung

Nyeri dada akibat kelainan jantung hanya merupakan kurang dari 4%. Nyeri disebabkan oleh disfungsi ventrikel iskemia, penyakit inflamasi pada perikardium dan miokardium, atau aritmia. Gejala nyeri yang khas adalah nyeri didapatkan pada prokordium atau substernal dan menyebar ke leher, rahang, lengan kiri tau keduanya, punggung, atau abdomen.

a. Disfungsi ventrikel iskemia

Penyakit jantung bawaan: Lesi obstruksi seperti stenosis aorta, stenosis subaorta, stenosis pulmonal berat dan penyakit vaskular paru (Sindrom Eisenmenger) dapat menyebabkan nyeri dada. Nyeri dada disebabkan oleh karena meningkatnya kebutuhan jantung akibat takikardia, dan peningkatan tekanan darah. Gejala timbul setelah olah-raga dan gambaran khas nyeri dadanya khas seperti yang sudah diterangkan. Pada pemeriksaan fisis ditemukan bising ejeksi sistolik pada daerah sela iga dua kanan atas. EKG menunjukkan hipertrofi ventrikel kanan dengan pola "*strain*". Foto toraks menyebabkan adanya kardiomegali. Diagnosis pasti dikonfirmasi dengan pemeriksaan ekokardiografi Doppler.

b. Prolaps katup mitral: Nyeri dada yang dihubungkan dengan prolaps katup mitral menurut kepustakaan dilaporkan sekitar 20%. Nyeri biasanya biasanya tidak begitu jelas, tak ada hubungan dengan aktifitas, dan singkat, lokasi di apeks. Diperkirakan nyeri dada timbul akibat iskemia otot papilaris atau endo-miokardium ventrikel kiri. Kadang-kadang, takikardia supraventrikel atau takikardia ventrikel juga dapat menyebabkan rasa tidak enak di dada. Deformitas tulang dada yang sering pada kasus ini juga dapat menyebabkan nyeri dada. Hampir semua pasien sindrom Marfan mempunyai prolaps katup mitral. Pada pemeriksaan jantung terdengar klik mid-diastolik dengan atau tanpa bising sistolik akhir. Pada pemeriksaan EKG tampak gelombang-T terbalik pada antaran inferior. Pada pemeriksaan ekokardiografi 2-dimensi menunjukkan adanya gambaran prolaps katup mitral.

c. Kardiomiopati: Kardiomiopati hipertrofi dan dilatasi dapat menyebabkan nyeri dada akibat iskemia miokardium dengan atau tanpa aktivitas atau akibat gangguan irama jantung. Pada pemeriksaan fisis tidak ditemukan tanda diagnostik yang spesifik, tapi pada EKG dan foto Rontgen toraks menunjukkan hasil abnormal. Pemeriksaan ekokardiografi merupakan diagnosis pasti kelainan.

d. Penyakit arteri koroner: Anomali arteri koroner merupakan penyebab nyeri dada yang jarang. Pada kelainan ini termasuk anomali asal arteri koroner kiri dari arteri pulmonalis (biasanya gejala sudah muncul sejak bayi), fistula arteri koroner, aneurisma atau stenosis arteri koroner akibat penyakit Kawasaki atau insufisiensi koroner sekunder akibat operasi jantung sebelumnya yang melibatkan arteri koroner atau daerah dekat arteri koroner. Nyeri akibat arteri koroner sangat khas. Pada pemeriksaan jantung normal atau terdengar bising jantung (bising sistolik akibat regurgitasi mitral atau bising kontinyu akibat fistula). EKG menunjukkan iskemia miokardium (elevasi segmen-ST) atau infark lama miokardium. Foto

Rontgen toraks menunjukkan kelainan yang berhubungan dengan kelainan ini. Adanya kelainan pada uji *treadmill* menunjukkan adanya iskemia otot jantung. Meskipun pemeriksaan ekokardiografi sangat membantu dalam menegakkan diagnosis, namun kateterisasi dan angiografi diperlukan untuk menegakkan diagnosis pasti.

- e. Keracunan kokain: Kokain menyebabkan hambatan pengambilan kembali katekolamin di SSP dan saraf simpatis perifer. Akibat adanya peningkatan rangsangan simpatis dan kadar katekolamin dalam darah menyebabkan vasokonstriksi arteri koroner. Kokain juga dapat merangsang aktivasi trombosit pada orang tertentu. Sebagai akibat keseluruhan, maka laju jantung meningkat, tekanan darah meningkat, konsumsi oksigen miokardium bertambah, aktivitas trombosit bertambah, sehingga timbul nyeri dada, infark, aritmia atau mati mendadak.
- f. Diseksi atau aneurisma aorta: Kejadian nyeri dada akibat diseksi atau aneurisma aorta jarang dilaporkan. Anak dengan sindrom Marfan, sindrom Noonan adalah pasien yang mempunyai risiko tinggi.
- g. Perikarditis: Iritasi pada perikardium dapat menyebabkan penyakit inflamasi perikardium. Perikarditis dapat disebabkan oleh virus, bakteri, atau demam reumatik. Pada anak yang baru saja menjalani operasi jantung terbuka, penyebab nyeri dada biasanya akibat sindrom pasca-perikardiotomi. Pada anak besar nyeri dada bersifat khas seperti tajam, seperti ditikam, dan bertambah kalau berbaring dan berkurang kalau duduk atau membungkuk. EKG menunjukkan voltase QRS rendah, perubahan ST-T dan pada foto Rontgen toraks menunjukkan kardiomegali. Diagnosis pasti ditegakkan dengan ekokardiografi.
- h. Miokarditis: Miokarditis akut sering melibatkan perikardium yang dapat menyebabkan nyeri dada. Pada pemeriksaan didapatkan demam, sesak napas, suara jantung terdengar jauh, distensi vena leher, *friction rub*, pulsus paradoksus. Foto Rontgen toraks dan EKG menunjukkan kecurigaan pada miokarditis, yang dapat dikonfirmasi dengan ekokardiografi.
- i. Aritmia: Nyeri dada dapat disebabkan oleh aritmia, terutama aritmia yang berlangsung lama yang menyebabkan iskemia otot jantung. Meskipun belum disertai iskemia, anak dapat mengeluh dada berdebar, nyeri dada seperti rasa ditekan. Jika nyeri dada disertai pusing dan palpitasi, EKG istirahat dan EKG 24-jam sebaiknya dikerjakan.

## Diagnosis

Untuk menegakkan diagnosis, diperlukan:

1. Anamnesis yang lengkap tentang riwayat penyakit sekarang dan perjalanan alamiah nyeri dada
2. Riwayat penyakit dahulu dan riwayat keluarga
3. Pemeriksaan fisis yang lengkap
4. Pemeriksaan penunjang, meliputi darah tepi, EKG foto Rontgen dada, ekokardiografi bahkan kateterisasi dan angiografi jika diperlukan.

## Tata laksana

Jika ditemukan penyebab yang spesifik, tata laksana ditujukan untuk mengoreksi atau memperbaiki penyebabnya:

1. Kostokondritis: berikan asetaminofen, atau anti-inflamasi non-steroid
2. Kelainan muskuloskeletal atau penyebab nonorganik, dapat ditata laksana dengan *bedrest*, asetaminofen, atau anti-inflamasi non-steroid
3. Penyebab pada sistem respirasi, pengobatan diarahkan langsung pada penyebabnya

4. Jika ditemukan kelainan jantung yang serius, aritmia, asma yang dipicu oleh aktivitas, pasien perlu dirujuk ke pusat kardiologi dan respirologi untuk pemeriksaan lebih lanjut. Pengobatan mungkin operasi atau dengan obat-obatan.
5. Pada kasus keracunan kokain, pemberian *calcium channel blocker* (nifedipin, nitrendipine), *beta blocker*, nitrat, dan anti-agregasi trombosit dilaporkan memberikan hasil yang baik. Penggunaan *beta blocker* masih kontroversi, karena obat ini menyebabkan penurunan aliran darah arteri koroner.

## Contoh kasus

### STUDI KASUS: NYERI DADA PADA ANAK

#### 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 1

Seorang anak umur 7 tahun mengeluh nyeri di dada yang sudah berlangsung seminggu. Anak tidak tampak sesak. Pada pemeriksaan fisik tidak ditemukan kelainan.

#### Penilaian

1. Apa yang harus segera anda lakukan untuk menegakkan diagnosis?

Jawaban:

#### Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

- Identifikasi faktor risiko, faktor pencetus, riwayat keluarga
- Nilai keadaan klinis pasien
- Deteksi kelainan laboratorium: darah tepi lengkap, EKG, foto Rontgen toraks

#### Diagnosis pasti

2. Pemeriksaan apa yang anda usulkan untuk menegakkan diagnosis pasti?

Jawaban:

Ekokardiografi

Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah:

Anak aktif, tidak sesak, tidak sianosis. Bunyi jantung I-II normal, tidak ada murmur atau irama derap. Hasil darah tepi: Hb 12 g/dL, Ht 36%, leukosit 8.000/uL, trombosit 250.000/uL, hitung jenis dalam batas normal. Foto Rongen tidak ada kardiomegali. EKG normal. Pemeriksaan ekokardiografi normal

3. Pemeriksaan apalagi yang diperlukan untuk mencari etiologi penyebab jantung?

Jawaban:

- Holter
- Uji treadmill

Hasil pemeriksaan Holter dan uji treadmill tidak dijumpai kelainan.

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

Jawaban:

Nyeri dada non-jantung

### **Pelayanan (perencanaan dan intervensi)**

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

Jawaban:

- Edukasi
- Tak perlu obat

### **Penilaian ulang**

Setelah itu pasien masih sering mengeluh nyeri dada. Pada anamnesis lebih lanjut ternyata anak ini di sekolah ada masalah dengan temannya.

Pertanyaan:

6. Apakah analisis anda ?

Jawaban :

Nyeri dada psikogenik.

7. Langkah apa yang selanjutnya anda lakukan?

Jawaban :

Anak perlu dikonsulkan ke psikolog atau psikiater anak.

### **Studi kasus 2**

Seorang anak perempuan usia 8 tahun, datang dengan keluhan nyeri dada seperti ditusuk tusuk di dada kiri. Nyeri sering timbul setelah olah-raga, menjalar ke punggung. Pasien tidak biru. Pada pemeriksaan fisis anak sehat, tidak sesak, tidak sianosis. Bunyi jantung I normal, bunyi jantung II agak mengeras, terdengar bising sistolik ejeksi derajat 3/6 di sela iga 2 garis parasterna kiri. Tidak terdengar irama derap. Suar napas vesikular, tidak terdengar ronki atau mengi. Perut lemas, turgor cukup, hati dan limpa tidak teraba. Ekstremitas hangat, tidak ada jari tabuh.

Pertanyaan :

1. Apakah diagnosis pada kasus ini, dan bagaimana tata laksanaanya

Jawaban:

Diagnosis : Nyeri dada, suspek akibat PJB non-sianotik. DD/ stenosis aorta.

Pemeriksaan laboratorium: Darah tepi: Hb 12,5 g/dL. Hematokrit 36 vol%, leukosit 7.500 /ul, trombosit 225.000 /ul. EKG: hipertrofi ventrikel kiri. Foto rontgen toraks tampak kardiomegali, batas kiri jantung bergeser ke kiri, sudut kardio-frenikus tumpul, apeks terbenam.

2. Apa diagnosis saudara, dan pemeriksaan apa yang saudara anjurkan?

Jawaban :

Diagnosis : nyeri dada, kemungkinan besar akibat stenosis aorta.



3. Pemeriksaan apa yang saudara anjurkan

Jawaban:

Pemeriksaan anjuran: ekokardiografi, uji treadmill, dan kateterisasi.

Karena pemeriksaan ekokardiografi, uji treadmill dan kateterisasi tidak tersedia, maka pasien dirujuk di rumah sakit rujukan.

Hasil pemeriksaan ekokardiografi didapatkan stenosis valvular aorta berat dengan perbedaan tekanan antara ventrikel kiri dan aorta 80 mmHg, ventrikel kiri hipertrofi. Di rumah sakit rujukan dianjurkan untuk *balloon valvuloplasty* katup aorta.

### **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 hiperbilirubinemia seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Memahami penyebab dan prevalensi nyeri dada pada anak
2. Menegakkan diagnosis nyeri dada melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang
3. Menatalaksana medis dan menentukan pemeriksaan lebih lanjut untuk memastikan diagnosis
4. Mencegah, mendiagnosis, dan tata laksana komplikasi penyakit dasar sebagai penyebab nyeri dada.

### **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 nyeri dada. 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 (mengggunakan penuntun belajar)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan nyeri dada 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 nyeri dada 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. Nyeri dada dapat timbul pada anak. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
2. Penyebabnya nyeri dada pada anak sebagian besar berasal dari jantung. B/S. Jawaban S. Tujuan 1
3. Untuk memastikan penyebab nyeri dada, diperlukan serangkaian pemeriksaan penunjang. B/S. Jawaban B. Tujuan 2
4. Tata laksana spesifik nyeri dada diarahkan pada etiologi. B/S. Jawaban B. Tujuan 3

- **Kuesioner awal**

**MCQ:**

1. Nyeri dada pada anak, kebanyakan disebabkan oleh:
  - a. Jantung
  - b. Non-jantung
  - c. Idiopatik
  - d. Semua jawaban benar
  - e. Semua jawaban salah
2. Penyakit jantung bawaan yang sering disertai nyeri dada adalah
  - a. PDA
  - b. VSD
  - c. ASD
  - d. Stenosis aorta
  - e. Tetralogi Fallot
3. Faktor non-jantung yang dapat menyebabkan nyeri dada adalah
  - a. Kostokondritis
  - b. Esofagitis
  - c. Asma
  - d. Semua jawaban benar
  - e. Semua jawaban salah
4. Obat-obatan yang dapat menyebabkan nyeri dada:
  - a. Digoksin
  - b. Furosemid
  - c. Spironolakton
  - d. Kokain
  - e. Semua jawaban salah

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

## PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:	
<b>1 Perlu perbaikan</b>	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
<b>2 Cukup</b>	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancer
<b>3 Baik</b>	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR NYERI DADA PADA ANAK						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
<b>I. ANAMNESIS</b>						
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama (timbulnya nyeri dada)					
	Sudah berapa lama timbulnya nyeri dada sampai dibawa ke dr/PKM/RS Nyeri dada meluas sampai di mana?					
3.	Selain nyeri dada, keluhan lain apa? (sesak napas, cepat lelah, kejang, tak sadar)					
4.	Penyakit dulu yang pernah diderita (Kawasaki, TB, Asma)					
<b>II. PEMERIKSAAN JASMANI</b>						
1.	Terangkan pada orangtua bahwa pasien akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan umum pasien					
3.	Tentukan derajat sakitnya: ringan/berat					
4.	Lakukan penilaian keadaan umum: kesadaran					
5.	Periksa tanda vital: Frekuensi denyut jantung, TD, respirasi, suhu					
6.	Pemeriksaan jantung					
7.	Pemeriksaan toraks dan paru					
8.	Periksa abdomen: inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi					
	Hepar: hepatomegali? Lien: splenomegali?					
9.	Ekstremitas:					
	Warna: sianosis, jari tabuh					
<b>III. PEMERIKSAAN PENUNJANG</b>						
1.	Periksa darah lengkap (Hb, L, Ht, Tr, Hitung jenis)					

PENUNTUN BELAJAR NYERI DADA PADA ANAK						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
2.	CK, CKMB					
3.	EKG					
4.	Foto Rontgen toraks					
5	Ekokardiografi					
6	Kateterisasi					
7	Treadmill					
<b>V.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>					
1.	Nyeri dada sesuai penyebab (idiopatik, non-jantung, jantung)					
<b>V.</b>	<b>TATALAKSANA</b>					
1.	Analgetik					
2.	Terapi lain sesuai etiologi					
<b>VI.</b>	<b>PENCEGAHAN (tergantung etiologi)</b>					
1.	Pencegahan timbulnya nyeri dada yang bisa bersifat fatal atau jika hidup dengan gejala sisa adalah: 1. deteksi dini 2. terapi dini					

## DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✗ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan	
✓ <b>Memuaskan</b>	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✗ <b>Tidak memuaskan</b>	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D <b>Tidak diamati</b>	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK NYERI DADA PADA ANAK				
No.	Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
<b>I. ANAMNESIS</b>				
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan mengenai timbulnya nyeri dada			
3.	Mencari gejala lain			
4.	Mencari kemungkinan penyebab nyeri dada			
5.	Mencari keadaan/kondisi yang memperberat nyeri dada			
<b>II. PEMERIKSAAN JASMANI</b>				
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peka terhadap kenyamanan pasien</li> <li>- Memahami bahasa tubuh</li> </ul>			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Menentukan kesadaran			
4.	Penilaian tanda vital			
5.	Penilaian antropometri			
6.	Menentukan pertumbuhan			
7.	Pemeriksaan kepala			
8.	Pemeriksaan leher			
9.	Pemeriksaan dada			
10.	Pemeriksaan abdomen			
11.	Pemeriksaan ekstremitas			
<b>III.</b>	<b>USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM</b>			
	Ketrampilan dalam memilih rencana pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis dan etiologi.			
<b>IV.</b>	<b>DIAGNOSIS</b>			
	Ketrampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan.			
<b>V.</b>	<b>TATALAKSANA PENGELOLAAN</b>			
1.	Menegakkan diagnosis dini nyeri dada			
2.	Tatalaksana dini nyeri dada, atas pertimbangan klinis, ekonomi, sosial, budaya, serta nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
3.	Memantau pasca-terapi			
<b>VI.</b>	<b>PENCEGAHAN</b>			
	Menerangkan kepada keluarga pasien untuk mengantisipasi dampak komplikasi yang terjadi akibat nyeri dada apabila tidak dideteksi dan terapi dini terutama jika etiologinya jantung			

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

**PRESENTASI**

- *Power points*
- Lampiran : skor, dll

**Tanda tangan peserta didik**

( Nama jelas )

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

