

## 182 Koartasio Aorta

### Waktu

Pencapaian kompetensi:

- Sesi di dalam kelas : 1 X 10 menit (*classroom session*)  
Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 2 X 10 menit (*coaching session*)  
Sesi praktik dan pencapaian kompetensi: 1 minggu (*facilitation and assessment*)

### Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai ketrampilan di dalam menegakkan diagnosis koartasio aorta 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 hemodinamik dan patofisiologi koartasio aorta
2. Menegakkan diagnosis koartasio aorta melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.
3. Menatalaksana medis dan persiapan pra- intervensi non bedah / bedah koartasio aorta
4. Mencegah, mendiagnosis dan tatalaksana komplikasi koartasio aorta

### Strategi pembelajaran

**Tujuan 1.** Memahami hemodinamik dan patofisiologi koartasio aorta

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:***

- Hemodinamik koartasio aorta
- Risiko koartasio aorta
- Patofisiologi koartasio aorta

**Tujuan 2.** Menegakkan diagnosis koartasio aorta melalui anamnesis, pemeriksaan fisis, dan pemeriksaan penunjang

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: gejala klinis yang relevan
- Pemeriksaan fisis berkaitan dengan koartasio aorta
- Pemeriksaan penunjang (EKG, foto dada, ekokardiografi)

**Tujuan 3.** Menatalaksana medis dan mempersiapkan pra- intervensi non bedah /bedah

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 koartasio aorta dan tatalaksana gagal jantung kongestif
- Berbagai macam tehnik pembedahan dan intervensi
- Teknik pembedahan, PTBA (*percutaneous transcatheter balloon angioplasty*), persiapan pra-intervensi non bedah /bedah, dan pengawasan pasca intervensi non bedah /bedah

**Tujuan 4.** Mencegah, mendiagnosis, dan tata laksana komplikasi koartasio aorta

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:***

- Tatalaksana koartasio aorta
- Diagnosis komplikasi (a.l. gagal ginjal, residual obstruksi): anamnesis, pemeriksaan fisis, dan pemeriksaan penunjang

## Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program power point:  
Koartasio aorta  
Slide
  1. Pendahuluan
    - Definisi
    - Epidemiologi
  2. Embriologi
  3. Patofisiologi
  4. Manifestasi klinis
  5. Pemeriksaan penunjang
  6. Tatalaksana
    - Medikal
    - Intervensi
      - Non bedah
      - Bedah
    - Komplikasi
    - Follow up
  7. Kesimpulan
- Kasus : 1. Koartasio aorta pada bayi  
2. Koartasio aorta pada anak
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): bangsal bayi, bangsal anak, kamar ekokardiografi, ruang kateterisasi, PICU .

## Kepustakaan

1. Brierley J, Redington AR. Aortic coarctation and interrupted aortic arch. Dalam: Anderson RH, Baker EJ, Macartney RFJ, Rigby ML, Shinebourne EA, Tynan M, penyunting. Pediatric Cardiology. Churchill Livingstone: Elsevier Science Limited 2002.
2. Park MK. Pediatric Cardiology. Edisi ke-4. Mosby. St Louis. 2002.
3. Weinberg PM. Aortic arch anomalies. Dalam: Allen HD, Gutgesell HP, Clack EB, Driscoll DJ, penyunting. Moss and Adam's: Heart Disease in infants, Children, and Adolescents. Edisi ke-6. Lippincott William and Wilkins. Philadelphia 2001.
4. Morris MJH, McNamara DG. Coarctation and interuptic aortic arch. Dalam: Garson A, Bricker JT, Fisher DJ. Neish SR, penyunting. The Science and Practice of Pediatric Cardiology. Edisi pertama. William and Wilkins. Baltimore, Maryland 1998.
5. Waight DJ. Coarctation of the Aorta. Dalam: Koenig P, Hijazi ZM, Zimmerman F. Penyunting. Essential Pediatric Cardiology.

## Kompetensi

Memahami dan melakukan tata laksana awal koartasio aorta

## **Gambaran Umum**

### **Koartasio aorta**

Koartasio aorta adalah kontriksi/ striktura/ stenosis pada sebagian dari aorta atau arkus aorta. Kejadian koartasio aorta lebih kurang 8% dari semua kelainan jantung bawaan atau 1 di antara 1200-1300 orang.

### **Embriologi.**

Arkus aorta berkembang antara minggu ke lima dan minggu ketujuh kehamilan, yang diawali oleh 6 pasang arkus yang berproliferasi dari bagian distal trunkus arteriosus. Arkus ke 4 kiri menjadi arkus aorta yang bergabung dengan aorta dorsalis kiri untuk membentuk aorta. Arkus ke 6 kiri, bagian proksimal menjadi bagian proksimal arteri pulmonalis kiri sedang bagian distalnya tetap berhubungan dengan aorta menjadi duktus arteriosus. Dalam perkembangan tersebut dapat terjadi penyempitan di setiap tempat. Penyempitan yang paling sering terjadi adalah pada insersi ligamentum arteriosum bagian dari duktus arteriosus. Penyempitan ini sebagian diskret. Dalam kehidupan fetus duktus arteriosus selalu paten dan area koartasio mungkin minimal. Setelah lahir duktus arteriosus akan menutup sehingga darah mengalir melalui saluran yang menyempit dan terjadilah peningkatan perbedaan tekanan. Pada koartasio berat sering dengan adanya hipoplasi aorta asenden dan sering sepanjang aorta..

Bagian distal dari penyempitan biasanya didapatkan pelebaran yang disebut *post stenotic dilatation*. Tetapi tidak semua terjadi, pada hipoplasi arkus aorta biasanya tidak terdapat karena adanya PDA yang mengaliri darah ke bagian distal. Derajat penyempitan sangat bervariasi dari ringan sampai obstruksi atau *interrupted aortic arch*.

Koartasio aorta sering bersama dengan kelainan lain seperti *bicuspid aortic valve*, stenosis katup mitral, VSD, trunkus arteriosus, dan transposition of the great arteries (TGA).

### **Patofisiologi.**

Adanya penyempitan mengakibatkan penurunan tekanan darah (hipotensi) pada distal obstruksi dan meningkatkan tekanan darah (hipertensi) pada proksimal obstruksi. Hipertensi pada proksimal obstruksi secara umum menyebabkan hipertensi pada pembuluh darah di kepala dan leher dan koroner yang meningkatkan risiko terjadinya infark miokard dan stroke.. Tekanan ventrikel kiri akan meningkat (peningkatan afterload) yang secara signifikan akan menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri. Peningkatan afterload bisa menyebabkan ventrikel kiri tidak mampu untuk mengkompensasi dan akhirnya terjadi gagal jantung.

Pada kasus dengan penyempitan yang ketat sekali, adanya duktus arteriosus patent akan memberikan aliran darah ke aorta desenden bila resistensi vaskular paru meningkat. Pada neonatus, saturasi darah pada aorta desenden menurun. Sedang pada kasus dengan obstruksi total mungkin akan timbul kolateral dari aorta bagian atas ke bagian bawah.

### **Manifestasi klinis.**

Secara klinis koartasio aorta dapat dibedakan menjadi dua yaitu simtomatis dan asimtomatis. Pada periode perinatal gejalanya berat dan kritis. Sedang pada periode bayi, anak dan remaja gejalanya tidak berat karena flownya baik atau adanya kolateral.

Koartasio aorta pada periode perinatal sering berat sehubungan dengan menutupnya duktus arteriosus. Bayi baru lahir dengan koartasio aorta berat gejala klinis muncul setelah 4-10 hari atau lebih tergantung duktus arteriosus. Gejalanya adalah sulit minum, banyak keringat,

sesak nafas, berat badan tidak naik dan gejala syok akut. Pada pemeriksaan fisik terdapat berbagai derajat distress respirasi, oligouria sampai anuria, asidosis metabolik, *different cyanotic*. Nadi lemah, perfusi jaringan menurun, tekanan darah berbeda bila syok telah teratasi dengan inotrope. S2 tunggal dan keras, terdengar gallops, bising sistolik ejeksi (50% tidak terdengar pada neonatus sakit) dan mengeras setelah membaik.

Koartasio aorta pada periode bayi, anak dan remaja biasanya tidak ada gejala. Gejala yang mungkin ada adalah sakit kepala akibat hipertensi dan gejala gagal jantung kiri akibat hipertensi yang lama. Nadi pada ekstremitas atas normal sedang pada ekstremitas bawah lemah sampai tidak teraba, demikian perfusi jaringan pada ekstremitas bawah lambat lebih dari 2 detik. Tekanan darah berbeda antara ekstremitas atas dan bawah. Pada anak normal beda tekanan darah 5-10 mmHg, sedangkan pada koartasio aorta mungkin lebih dari 20mmHg. Pada remaja mungkin terdapat tanda gagal jantung kiri. S2 split tidak konstan tetapi A2 meningkat. Sering terdengar klik ejeksi pada apek yang biasanya berhubungan dengan buspid katup aorta atau hipertensi sistemik. Bising sistolik ejeksi derajat 2-4/6 dapat didengar pada linea parasternalis kiri atas dan subclafikula. Bising kontinu atau bruit bisa terdengar pada daerah aksila bila ada kolateral.

### **Pemeriksaan penunjang.**

Pada pemeriksaan elektrokardiografi pada periode perinatal biasanya normal atau aksis kekanan dan hipertrofi ventrikel kanan atau right bundle branch block (RBBB). Sedang pada anak lebih besar biasa normal (20%) atau hipertrofi ventrikel kiri.

Pemeriksaan foto dada pada periode perinatal didapatkan kardiomegali dan edema paru atau kongesti vena pulmonalis. Pada anak besar foto bisa normal atau sedikit membesar, tampak dilatasi aorta desenden. Adanya pre stenosis dan post stenosis dilatasi pada pemeriksaan lateral dengan barium esofagus didapatkan gambaran *three sign*. Pada foto AP anak umur lebih dari 5 tahun terdapat rib-notching.

Ekokardiografi dua dimensi dan Doppler dapat melihat dengan jelas letak, besar kecilnya koartasio dan kelainan lain yang menyertainya seperti VSD, PDA, katup aorta bikuspid serta dapat mengukur derajat penyempitannya. Pada koartasio aorta berat dengan kolateral, estimasi Doppler kurang akurat untuk menilai beratnya koartasio aorta karena aliran darah menurun melalui koartasio aorta.

### **Tatalaksana.**

Tatalaksana dapat dibagi menjadi 2 yaitu medikal dan intervensi.

- Medikal:
  - Prostaglandin E1 untuk menjaga supaya duktus arteriosus tetap terbuka.
  - Obat-obat inotropik (dopamin, dobutamin), diuretik, ACE inhibitor
  - Pada anak besar perlu perawatan gigi dan pencegahan *subacute bacterial endokarditis (SBE)*
- Intervensi:
  - Non bedah (balloon angioplasti) dilakukan pada bayi sakit dengan risiko tinggi, sedang pada anak lebih besar masih kontroversi.
  - Bedah:
    1. end to end anastomose
    2. aortoplasti dengan flap arteri subklavia
    3. patch aortoplasti
    4. Pada koartasio ringan dengan perbedaan tekanan < 20mmHg bila perbedaan tekanan

- meningkat dengan latihan.
- komplikasi:
    - residual obstruksi
    - rebound hipertensi
    - pada anak besar dapat terjadi aneurisma aorta post balloon angioplasti
  - follow up:
    - kontrol tiap 6-12 bulan untuk melihat rekurensi
    - kemungkinan terjadinya hipertensi
    - dipertimbangkan bila koartasio aorta kembali lagi
    - pemberian antibiotik profilaktik untuk SBE

## Contoh kasus

### STUDI KASUS: KOARTASIO AORTA

#### 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 1 (koartasio aorta pada bayi kecil)

Seorang bayi berumur 6 hari terlihat semakin sesak nafas, sulit minum sejak umur 3 hari. Berat badan lahir 2600 gram, lahir spontan, langsung menangis, ditolong oleh bidan di rumah sakit. Ibu sehat, *antenatal care* tidak lengkap. Bayi merupakan anak pertama, tidak ada riwayat keguguran.

#### Penilaian

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

#### Diagnosis (identifikasi masalah)

- Nilai keadaan klinis bayi: klasifikasi tanda-tanda gagal jantung
- Deteksi kelainan jantung: klinis kesulitan minum, sesak nafas, berkeringat banyak, diferensial sianosis, nadi dan perfusi jaringan ekstremitas atas dan bawah, suara jantung 1 dan 2, bising jantung, pemeriksaan penunjang EKG, Foto dada dan ekokardiografi.

#### Hasil penilaian yang ditemukan pada keadaan tersebut adalah:

Bayi sadar, tampak nafasnya cepat, minum sebentar-sebentar berhenti seperti kelelahan dan banyak keringat, ekstremitas atas tampak lebih merah dibanding ekstremitas bawah. Nadi dan perfusi ekstremitas bawah tidak teraba sedang ekstremitas atas normal. Suara jantung 2 mengeras, bising ejeksi sistolik lembut pada linea para sternalis kiri atas. Pemeriksaan EKG normal, foto dada sedikit kardiomegali, ada gambaran edema paru.

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

#### Jawaban:

Koartasio aorta dengan gagal jantung kongestif

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

3. Berdasarkan diagnosis, apakah penatalaksanaan pada pasien ini ?

Jawaban:

- Berdasarkan adanya gagal jantung kongestif dilakukan terapi:
  - Oksigen 1-2 l/menit
  - Dopamin
  - Diuretik
  - ACE inhibitor
  - Kebutuhan cairan: rumatan sesuai usia bayi – 20%

### **Penilaian ulang**

Setelah dilakukan tindakan terapi dilakukan penilaian fisik dan laboratorium (*follow up*) tidak tampak sesak nafas lagi, minum bisa lebih lama, frekwensi nadi dan nafas menurun, tetapi nadi dan perfusi pada ekstremitas bawah masih kecil dan perfusinya masih menurun. Bising jantung menjadi lebih jelas.

4. Setelah stabil rencana tindakan apa yang akan dilakukan pada pasien ini?

Jawaban:

- Dirujuk ke rumah sakit yanag ada fasilitas untuk ekokardiografi
- Dirujuk ke rumah sakit rujukan propinsi untuk tindakan lebih lanjut

Di rumah sakit rujukan propinsi bayi dirawat di NICU, untuk tindakan balon angioplasti.

### **Studi kasus 2 (koartasio aorta pada anak)**

Anak perempuan umur 6 tahun dikirim oleh dokter umum Puskesmas dengan kelainan jantung bawaan. Dokter puskesmas menemukan secara tidak sengaja saat anak tersebut berobat karena penyakit lain. Riwayat maternal ibu anc teratur di rumah sakit swasta tanpa ada masalah selama kehamilan. Selama bayi mendapatkan asi eksklusif dan sampai sekarang tidak ada masalah dalam pemberian makan dan minum. Tidak ada riwayat sesak nafas, berat badan anak naik seperti anak lain yang sebaya. Pada pemeriksaan fisik ditemukan nadi tangan 108 x/menit isi dan tegangan cukup, nadi kaki sangat kecil dan lemah. Tekanan darah ekstremitas atas 130/90, sedang ekstremita bawah 110/70 pada pemeriksaan jantung didapatkan suara jantung kedua mengeras dan split konstan. Bising ejeksi sistolik derajat 2/6 pada subklavikula kiri. EKG ditemukan hipertrofi ventrikel kiri.

Pertanyaan :

1. Apakah diagnosis pada kasus ini, dan apa rencana tidakan diagnosis selanjutnya

Jawaban :

Diagnosis : Koartasio aorta

Rencana tindakan diagnosis selanjutnya adalah:

- Foto dada : akan ditemukan kardiomegali kearah kiri, aorta desenden membesar, *rib-notching*, pada foto dengan barium akan ditemukan *three sign*
- Ekokardiografi : menemukan kelainan anatomi koartasio aorta

2. Bagaimana tata laksanaanya

Jawaban :

Selama tidak ada keluhan tidak diberikan terapi medika mentosa, direncanakan untuk merujuk ke konsultan spesialis.

3. Apakah nasehat dokter anak kepada orang tuanya?

Jawaban :

- Tentang penyakitnya dan rencana yang akan dilakukan
- Mirujuk ke RS yang ada fasilitas ekokardiografi/ kateterisasi jantung

### **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 koartasio aorta seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Memahami hemodinamik dan patofisiologi koartasio aorta
2. Menegakan diagnosis koartasio aorta melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.
3. Menatalaksana medis dan persiapan pra- intervensi non bedah / bedah koartasio aorta
4. Mencegah, mendiagnosis dan tatalaksana komplikasi koartasio aorta

### **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 koartasio aorta. 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 koartasio aorta melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten instruktur
  3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instrukturPeserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana koartasio aorta 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. Gagal jantung kongestif pada bayi kecil dapat disebabkan adanya koartasio aorta. B/S. Jawaban B. Tujuan 1
2. Foto dada bayi dengan koartasio aorta dapat ditemukan tanda *rib-notching*. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
3. Pencegahan terhadap SBE perlu diberikan pada anak dengan koartasio aorta. B/S. Jawaban B. Tujuan 3

- **Kuesioner tengah**

**MCQ:**

1. Bayi baru lahir dengan koartasio aorta biasanya belum menunjukkan gejala gagal jantung kongestif karena:
  - a. Foramen ovale belum menutup
  - b. Foramen ovale sudah menutup
  - c. Duktus arteriosus belum menutup
  - d. Duktus arteriosus sudah menutup
  - e. Duktus venosus sudah menutup
2. Diferensial sianosis dapat terjadi pada koartasio aorta karena
  - a. PDA
  - b. PFO
  - c. Kolateral
  - d. Hipertensi pada ekstremitas atas
  - e. BSSD
3. Di bawah ini merupakan gejala klinis koartasio aorta yang tidak perlu segera dirujuk?
  - a. Takikardia
  - b. Dispneu
  - c. Kejang
  - d. Nadi kecil pada ekstremitas bawah
  - e. Perfusi jaringan ekstremitas bawah sangat lambat

Jawaban :

1. C
2. A
3. 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 lancar |
| <b>3 Baik</b>  | Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)                        |

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Nama peserta didik | Tanggal        |
| Nama pasien        | No Rekam Medis |

| PENUNTUN BELAJAR<br>KOARTASIO AORTA  |   |               |   |   |   |   |
|--------------------------------------|---|---------------|---|---|---|---|
| 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 (sesak nafas)<br>Sudah berapa lama sesak nafas sampai dibawa ke dr/PKM/RS                                    |               |   |   |   |   |
| 3                                    | Keluhan lain (sulit minum)  |               |   |   |   |   |
| 4                                    | Berat badan sulit naik?   |               |   |   |   |   |
| 5                                    | Sering pening, muntah-muntah?   |               |   |   |   |   |
| 6                                    | Adakah penyakit yang diturunkan berhubungan dengan kelainan jantung bawaan dalam keluarga?  |               |   |   |   |   |
| 7                                    | Bagaimana cara persalinan? (spontan/tindakan)   |               |   |   |   |   |
| <b>II. PEMERIKSAAN JASMANI</b>       |   |               |   |   |   |   |
| 1.                                   | Terangkan pada orangtua bahwa bayinya akan dilakukan pemeriksaan jasmani  |               |   |   |   |   |
| 2.                                   | Tentukan derajat sakitnya: ringan/berat   |               |   |   |   |   |
| 3.                                   | Lakukan penilaian keadaan umum: kesadaran   |               |   |   |   |   |
| 4.                                   | Periksa tanda vital: Frekuensi nadi pada ekstremitas atas dan bawah, TD pada ekstremitas atas dan bawah, respirasi, suhu            |               |   |   |   |   |
| 5.                                   | Periksa dada:<br>Jantung: Suara jantung 1 dan 2, tipe bising jantung dan pungtum maksimumnya?<br>Paru: retraksi, ronki basah halus? |               |   |   |   |   |
| 6.                                   | Ekstremitas:<br>Diferensial sianosis?<br>Nadi tangan dan kaki?  |               |   |   |   |   |
| <b>III. PEMERIKSAAN LABORATORIUM</b> |   |               |   |   |   |   |
| 1.                                   | EKG:  |               |   |   |   |   |

| PENUNTUN BELAJAR<br>KOARTASIO AORTA |   |               |   |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---------------|---|---|---|---|
| No                                  | Kegiatan / langkah klinik   | Kesempatan ke |   |   |   |   |
|                                     |   | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                                     | LVH?  |               |   |   |   |   |
| 2.                                  | Foto dada:  |               |   |   |   |   |
|                                     | Kardiomegali? CTR?  |               |   |   |   |   |
|                                     | Edema paru?   |               |   |   |   |   |
|                                     | Dilatasi aorta desenden   |               |   |   |   |   |
|                                     | <i>Rib-notching?</i>  |               |   |   |   |   |
|                                     | <i>Three sign?</i>  |               |   |   |   |   |
| <b>IV.</b>                          | <b>DIAGNOSIS</b>  |               |   |   |   |   |
| 1.                                  | Koartasio aorta   |               |   |   |   |   |
| 2.                                  | Gagal jantung kongestif   |               |   |   |   |   |
| <b>V.</b>                           | <b>TATALAKSANA</b>  |               |   |   |   |   |
| 1.                                  | Medikal:  |               |   |   |   |   |
|                                     | Adanya gejala gagal jantung kongestif: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oksigen</li> <li>• Dopamin/dobutamin</li> <li>• Furosemid</li> <li>• Captopril</li> </ul> |               |   |   |   |   |
| <b>VI.</b>                          | <b>PENCEGAHAN</b>   |               |   |   |   |   |
| 1.                                  | Rencana tindakan selanjutnya  |               |   |   |   |   |
|                                     | Pencegahan terhadap SBE   |               |   |   |   |   |

## 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        |
| <b>T/D 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<br>KOARTASIO AORTA |  |                 |                 |               |
|---------------------------------|--|-----------------|-----------------|---------------|
| No.                             | Langkah / kegiatan yang dinilai  | Hasil penilaian |                 |               |
|                                 |  | Memuaskan       | Tidak memuaskan | Tidak diamati |
| <b>I.</b>                       | <b>ANAMNESIS</b>   |                 |                 |               |
| 1.                              | Sikap profesionalisme:<br>– Menunjukkan penghargaan<br>– Empati<br>– Kasih sayang<br>– Menumbuhkan kepercayaan<br>– Peka terhadap kenyamanan pasien<br>– Memahami bahasa tubuh |                 |                 |               |
| 2.                              | Menarik kesimpulan mengenai timbulnya sesak nafas  |                 |                 |               |
| 3.                              | Mencari gejala lain gagal jantung kongestif  |                 |                 |               |
| 4.                              | Mencari kemungkinan penyebab gejala gagal jantung kongestif  |                 |                 |               |
| 5.                              | Mencari keadaan/kondisi yang memperberat gagal jantung kongestif   |                 |                 |               |
| <b>II.</b>                      | <b>PEMERIKSAAN JASMANI</b>   |                 |                 |               |
| 1.                              | Sikap profesionalisme:<br>– Menunjukkan penghargaan<br>– Empati  |                 |                 |               |

|             |   |  |  |  |
|-------------|---|--|--|--|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kasih sayang</li> <li>- Menumbuhkan kepercayaan</li> <li>- Peka terhadap kenyamanan pasien</li> <li>- Memahami bahasa tubuh</li> </ul> |  |  |  |
| 2.          | Menentukan kesan sakit  |  |  |  |
| 3.          | Menentukan kesadaran  |  |  |  |
| 4.          | Penilaian tanda vital   |  |  |  |
| 6.          | Penilaian antropometri  |  |  |  |
| 7.          | Menentukan pertumbuhan  |  |  |  |
| 10.         | Pemeriksaan dada  |  |  |  |
| 12.         | Pemeriksaan ekstremitas   |  |  |  |
| <b>III.</b> | <b>USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM</b>  |  |  |  |
|             | Ketrampilan dalam memilih rencana pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis   |  |  |  |
| <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 koartasio aorta  |  |  |  |
| 2.          | Tatalaksana dini gagal jantung kongestif atas pertimbangan klinis, ekonomi, sosial, budaya, serta nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping                    |  |  |  |
| 3.          | Memantau paska terapi   |  |  |  |
| <b>VI.</b>  | <b>PENCEGAHAN</b>   |  |  |  |
|             | Menerangkan kepada keluarga pasien untuk mengantisipasi dampak komplikasi yang terjadi akibat koartasio aorta apabila tidak dilakukan tindakan lebih lanjut                     |  |  |  |

|   |  |
|---|--|
| <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><br><br><br><p>( Nama jelas )</p> |
|---|--|

**PRESENTASI**

- *Power points*
- Lampiran : skor, dll

**Tanda tangan peserta didik**

( Nama jelas )

**Kotak komentar**