

5.2.29. MODUL KARDIOVASKULAR AKUT

I WAKTU

Mengembangkan Kompetensi	Hari: 3 bulan
Sesi di dalam kelas Sesi dengan fasilitasi Pembimbing Sesi praktik dan pencapaian kompetensi	Waktu: 60 menit (classroom session) 2 minggu (coaching session) 2.5 bulan (facilitation and assessment)

II Persiapan Sesi

- Materi presentasi: Modul Kardiovaskular Akut dan Intensif
- Kasus : 1. Nyeri dada dengan sinkope
2. Infark miokard dengan komplikasi mekanik
- Alat Bantu Latih
- Referensi : 1. Textbook Acute Cardiac Care
2. ESC guidelines STEMI
3. ESC guidelines UAP/NSTEMI
4. ESC guidelines Acute Heart Failure
5. ESC guidelines Heart Failure
6. ACC/AHA/ESC guidelines management patients with SVT
7. ESC guidelines on diagnosis and management of perikardial diseases.
8. ESC guidelines diagnosis and management of Aortic dissection.
9. ESC guidelines management of syncope.
10. Textbook of Cardiovascular Medicine, Braunwald 6th ed.

III TUJUAN UMUM

Modul ini menguraikan tentang prosedur klinis dalam melakukan penanganan kardiovaskular akut.

IV TUJUAN KHUSUS

1. Mengenali sebab-sebab yang mendasari keadaan akut kardiovaskular
2. Mampu memberikan tindakan yang cepat, tepat dan akurat
3. Melakukan penilaian dan penanganan yang intensif dan spesialisasi pada pasien dengan penyakit kardiovaskular akut :
 - a. Konfirmasi diagnostik
 - b. Identifikasi penyebab keadaan akut dan intensif
 - c. Estimasi prognosis
 - d. Pemilihan terapi
 - e. Penilaian respon dari terapi

V STRATEGI PEMBELAJARAN

- Menguatkan proses pembelajaran

Kenalkan diri anda, jabatan dan tanggung-jawab anda dalam proses pembelajaran serta bagaimana anda berupaya untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan partisipasi penuh dari peserta didik

- Tujuan 1 Mengenali sebab-sebab yang mendasari gagal jantung

Metoda pembelajaran :

- kuliah interaktif untuk menyampaikan muatan yang terkait dengan tujuan
- curah pendapat dan diskusi

- Tujuan 2 Mampu memberikan tindakan yang cepat tepat dan akurat pada pasien dengan penyakit kardiovaskular akut.

Metoda pembelajaran :

- Demonstrasi (whole-part-whole)
- Latihan berkelompok/berpasangan
- Coaching

- Tujuan 3 : Melakukan penilaian dan penanganan yang intensif dan spesialis pada pasien dengan

- Tujuan 3.1 : Konfirmasi diagnostik

Metoda pembelajaran :

- o Demonstrasi (whole-part-whole)
- o Latihan berkelompok/berpasangan
- o Coaching

- Tujuan 3.2 : Identifikasi penyebab gagal jantung

Metoda Pembelajaran :

- o Demonstrasi (whole-part-whole)
- o Latihan berkelompok/berpasangan
- o Coaching

- Tujuan 3.3 : Estimasi prognosis

Metoda Pembelajaran :

- o Demonstrasi (whole-part-whole)
- o Latihan berkelompok/berpasangan
- o Coaching

- Tujuan 3.4 : Pemilihan terapi

Metoda Pembelajaran :

- o Demonstrasi (whole-part-whole)
- o Latihan berkelompok/berpasangan
- o Coaching

- Tujuan 3.5 : Penilaian respon dari terapi :

Metoda pembelajaran :

- o Demonstrasi (whole-part-whole)
- o Latihan berkelompok/berpasangan
- o Coaching

VI **Persiapan Sesi**

- Audiovisual aid
- Materi presentasi: CD 1-2
- CD 1: penanganan kardiovaskular akut
- CD 2: penanganan kardiovaskular intensif

Kasus

- o Infark miokard akut
- o Penyakit Jantung koroner kronik
- o Gagal Jantung Akut
- o Gagal Jantung Kronik/ Kardiomiopati
- o Arrhythmias
- o Penyakit Perikardial
- o Alat Pacu jantung dan ICD
- o Sinkope
- o Penyakit Aorta
 - o Diseksi aorta
 - o Aneurisma aorta
 - o Sindroma marfan
- o Penyakit arteri perifer

- o Penyakit Iskemia tungkai akut
- o Emboli pulmoner

VII KOMPETENSI/ KEMAMPUAN:

Mengenali dan menatalaksana secara intensif penyakit kardiovaskular yang mengalami serangan akut.

KETERAMPILAN/ PROFESIONAL

Setelah mengikuti sesi ini, peserta didik diharapkan terampil dalam:

A. Pengetahuan/ Kognitif

1. Pengetahuan dasar dari ilmu pengetahuan dasar klinis terhadap perawatan pasien dengan nyeri dada dan penyakit kardiovaskular akut .
2. Mampu mengakses dan mengevaluasi seara kritis mengenai informasi medis terkini dan bukti ilmiah yang berhubungan dengan penanganan kardiovaskular akut
3. Mengerti indikasi dari terapi antikoagulan agresif dan terapi antithrombotik brikut mekanisme dari beragam agen lainnya.
4. Memahami prinsip fisiologis dan patofisiologis dari monitoring hemodinamik invasive beserta indikasinya
5. Dapat membangun dan memperlihatkan pemahaman yang mendalam mengenai prinsip diagnosa dan tatalaksana pasien dengan krisis hipertensi; sindroma koroner akut,; gagal jantung akut; kardiak aritmia, penyakit jantung katup dan penyakit jantung bawaan
6. Dapat membangun dan memperlihatkan, pemahaman yang mendalam mengenai indikasi, prinsip, komplikasi dan interpretasi dari EKG, monitoring ritme, studi elektrofisiologi, ekokardiogram transthoracic, ekokardiogram transesophageal, pencitraan nuklir, katerisasi jantung kanan dan kiri, angiografi koroner dan intervensi perkutan.

B. Psikomotor/ ketrampilan profesi

1. Mampu membuat ringkasan riwayat penyakit dan melakukan pemeriksaan fisik secara seksama dan akurat dengan fokus kardiovaskular
2. Mampu mengenali temuan klinis dan penanganan pasien dengan gagal jantung kronik gagal jantung akut, regurgitasi mitral, stenosis mitral, stenosis aorta, regurgitasi aorta, regurgitasi tricuspid, diseksi aorta, emboli pulmonal dan iskemia tungkai akut.
3. Mampu menulis riwayat penyakit serta perkembangan pasien secara tepat dan akurat dengan fokus kardiovaskular.
4. Mampu melakukan menyusun tatalaksana pasien dengan nyeri dada yang belum terdiagnosa termasuk pemilihan diagnostik test yang sesuai.
5. Mampu melakukan dan mengenal abnormalitas utama pada stress test kardiak, ekokardiogram, dan angiografi koroner.
6. Mampu menginterpretasi kompleks EKG dan rekaman "lead" panjang
7. Mampu memberikan terapi emergensi fibrinolitik.
8. Mampu melakukan resusitasi kardio-pulmonal dasar dan lanjutan (BCLS & ACLS)
9. Partisipasi dan kemudian dapat memimpin diskusi mengenai issue mengakhiri kehidupan dengan keluarga

C. Sikap & Perilaku/ afektif

1. Mampu berkomunikasi secara efektif ke keluarga pasien yang sedang dalam suasana stress perawatan intensif

2. Mampu berkomunikasi secara efektif ke teman sejawat dan anggota dari profesi kesehatan lainnya agar pasien mendapat pelayanan yang tepat waktu dan komprehensif
3. Mampu berkomunikasi secara efektif ke teman sejawat ketika membuat ringkasan medis untuk transfer pasien.
4. Mampu berkomunikasi secara efektif dengan pasien dan keluarga pasien yang dalam suasana kritis. Mampu berkomunikasi dengan sejawat dokter dan anggota medis lainnya agar pasien mendapatkan pelayanan yang cepat dan lengkap.
5. Mampu berkomunikasi dengan sejawat ketika pasien dipindahkan ke ruang perawatan lain.
6. Menyusun rencana dan strategi untuk mengisi kesenjangan pengetahuan dan ketrampilan. Selain itu, peserta mendapat kemampuan untuk menatalaksana dengan pendekatan "evidence based", dengan tujuan untuk meningkatkan angka ketahanan hidup serta menurunkan morbiditas dan mortalitas.

VIII GAMBARAN UMUM/ PENGETAHUAN KLINIK UMUM

Penanganan akut dan intensif kardiovaskular merupakan bagian dari penanganan penyakit kardiovaskular yang dilakukan secara komprehensif. Pada modul ini peserta mendapatkan kemampuan untuk menangani pasien dengan penyakit kardiovaskular yang mendapat serangan akut, yang merupakan salah satu bagian dari penanganan penyakit kardiovaskular, secara longitudinal dimulai dari emergensi hingga pasien dipulangkan. Mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan dan ketrampilan dalam penanganan pasien dengan penyakit kardiovaskular akut.

Penjelasan gambaran umum/ pengetahuan klinik umum

Modul ini disusun untuk proses pembelajaran bagi pengenalan dan penatalaksanaan Akut dan intensif dari Penyakit kardiovaskular melalui sesi pembelajaran di dalam kelas, bimbingan oleh instruktur dan praktik klinik yang terkait sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dalam waktu yang telah dialokasikan dan kompetensi yang diperoleh adalah sesuai yang diinginkan.

A) Contoh Kasus

Laki-laki 52 tahun dengan keluhan nyeri dada yang menjalaran ke leher disertai keringat dingin 2 jam SMRS datang dibawa keluarganya dengan KU sakit berat, apatis somnolen, TD 80/50 mmHg, nadi 35 x/mnt. JVP meningkat. Cor S1S2 melemah suara nafas vesikular dan RBH di kedua basal lapangan paru.

Diskusi pengetahuan klinik umum:

Apakah kemungkinan penyebab kelainan diatas ?

Bagaimana tindakan awal dan cara mengatasi masalah pasien diatas ?

Jelaskan rencana diagnostik dan tatalaksana terbaik lanjutan ?

B) Kasus untuk proses pembelajaran pengetahuan klinik khusus

Pasien laki laki usia 42 tahun rujukan dari rumah sakit A dengan masalah sesak yang timbul tiba-tiba pada hari ke 3 perawatan disertai dengan temuan bising jantung yang baru. Pasien datang ke rumah sakit A dengan keluhan angina pectoris tipikal infark. Saat tiba di rumah sakit kami KU tampak sesak berat TD 100/60 N 138 x/mnt. JVP meningkat cor S1 S2 ditemukan PSM di LSB. Suara nafas bronkovesikular dengan RBH di seluruh lapangan paru. Ektremitas dingin tanpa adanya pitting edema. EKG ST Q II, III, aVF dengan ST depresi di V2-V6

Diskusi pengetahuan klinik khusus

- Manakah data penyokong diagnosis saat itu?

- Data mana yang membuat pemeriksa perlu membuat diagnosis banding?
- Apakah tindakan terbaik yang dapat dilakukan untuk mengatasi keadaan tersebut?

IX EVALUASI

Penilaian Kompetensi :

- ☐ Hasil observasi selama proses alih pengetahuan dan keterampilan
- ☐ Hasil kuesioner
- ☐ Hasil penilaian peragaan keterampilan

Instrumen Penilaian Kompetensi Kognitif

A) Kuesioner sebelum sesi dimulai

1. Pada monitoring hemodinamik Ao ditemukan gelombang dengan dicrotic notch
B
2. Pada pasien dengan IMA, AV blok derajat II tipe wenckebach merupakan indikasi klas I pemasangan pacu jantung sementara.**S**
3. Pada pasien yang mengalami gagal jantung akut dengan analisa gas darah PH 7,15 dapat di pertimbangkan untuk menggunakan ventilasi mekanik non invasif.
S
4. Pemeriksaan doppler vena yang negatif dpat ditemukan pada iskemia tungkai akut stadium IIb. **S**

B) Kuesioner tengah pelatihan

1. Indikasi pemasangan IABP adalah, kecuali
 - a. Pasien dengan STEMI dan kardiak output yang rendah (low output state)
 - b. SKA dengan syok kardiogenik yang tidak dapat segera teratasi dengan medikamentosa,
 - c. Pasien STEMI dengan hipotensi (TD < 90 mmhg) yang tidak teratasi dengan intervensi lainnya tanpa tindakan lebih lanjut karena tindakan intervensi lainnya tidak mungkin di kerjakan.
 - d. Pasien SKA yang terjadi angina berulang dan tidak dapat diatasi denganmedikamentosa.
2. Pasien datang dengan keluhan sesak napas Terapi medikamentosa yang dianjurkan untuk diberikan rutin pada stadium gagal jantung diatas, kecuali
 - a. Penyekat EKA
 - b. Penyekat Beta
 - c. **Digitalis**
 - d. Terapi dislipidemi

C) Penilaian kinerja pengetahuan (ujian akhir)

X INSTRUMEN PENGUKURAN KOMPETENSI PSIKOMOTOR

PENILAIAN KOMPETENSI

Petunjuk

Beri tanda ✓ bila sesuai dengan kunci jawaban

Beri tanda X bila tidak sesuai dengan kunci jawaban

No	Pencatatan aktivitas pencapaian kompetensi	Kode
1	Anamnesa pemeriksaan fisik	

2	Interpretasi hasil pemeriksaan penunjang dengan benar dan tepat (EKG, lab darah, Analisa gas darah, Ro thorax, ekokardiogram)	
3	Terapi non farmakologi	
4	Terapi farmakologi Indikasi diuretik Indikasi vasodilator Indikasi inotropik Indikasi vasopressor	
5	Indikasi Ventilasi Mekanik non invasive	
6	Indikasi Tracheal intubation & Ventilasi mekanik	
7	Indikasi monitoring invasif (arterial line, CVP, swan-ganz)	
8	Indikasi IABP	
9	Indikasi CRRT	
10	Menilai hasil terapi berkala	
11	Seleksi pasien untuk intervensi non bedah & bedah	

XI KOMENTAR /RINGKASAN:

Rekomendasi :

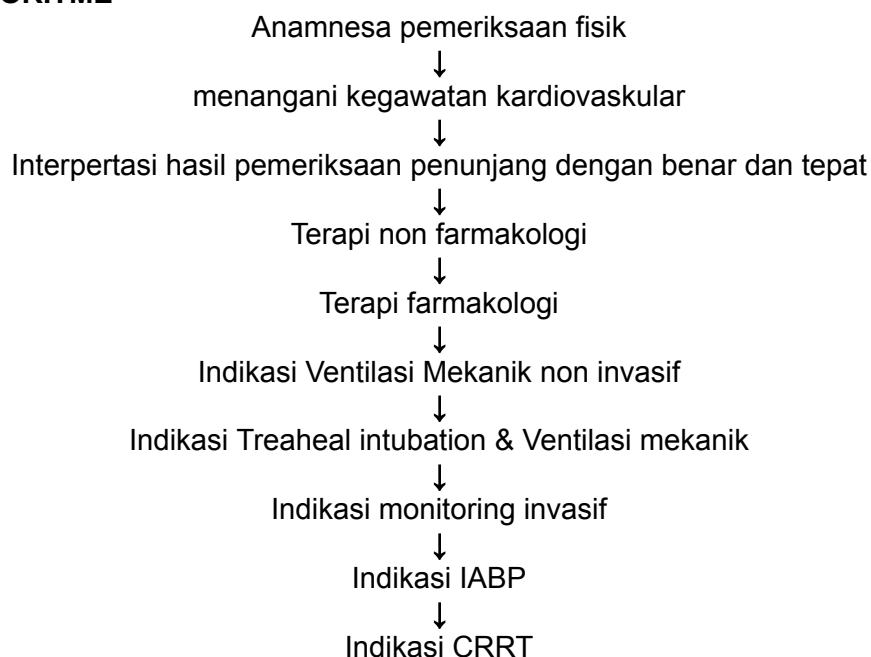
Tanda Tangan Pelatih _____ **Tanggal** _____

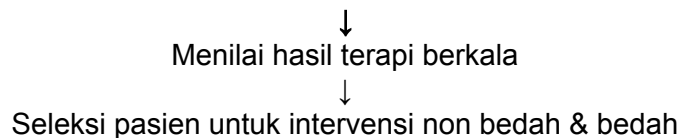
Daftar Tilik Kinerja

I	Anamnesa	
	Etiologi	
	Diagnostik gagal jantung	
	Menilai derajat beratnya gagal jantung klasifikasi forester untuk akut NYHA untuk kronik	
	Faktor Pencetus	
	Faktor risiko	
II	Pemeriksaan Fisik	
	Tanda vital Laju nadi, irama Pulsasi arteri & Vena juglaris Tekanan Darah	
	Tanda-tanda gagal jantung & kongesti Palpasi jantung, Suara jantung, Suara napas, peningkatan JVP Oedema , ascites	
	Menentukan status volume dan perfusi jaringan	
III	Pemeriksaan penunjang /diagnostik test	
	EKG	
	Ro thorax	
	Lab darah, darah rutin fungsi renal dan hepar. Analisa gas darah.	

	Ekokardiografi	
IV	Penanganan gagal jantung akut Menentukan target : klinis, laboratorium, hemodinamik, outcome	
	Melakukan Resusitasi, ACLS bila indikasi perlu	
	Memberikan Analgesia bila distress	
	Mengatasi aritmia	
	Melakukan pemberian suplemen O2, ventilasi mekanis noninvasif, orotracheal intubation & ventilasi mekanis, bila indikasi. (Target O2 saturation > 95%)	
	Penanganan umum Posisi pasien Monitor hemodinamik rutin (laju nadi, urin output, saturasi perifer) Indikasi Monitoring hemodinamik invasif, (kateter swan-ganz)	
	Memberikan diuretik/nitrat, sesuai indikasi	
	Memberikan vasodilator, sesuai indikasi	
	Memberikan inotropik, sesuai indikasi	
	Memberikan vasopressor, sesuai indikasi	
	Menilai hasil terapi secara berkala	
VI	Melakukan tatalaksana kelainan penyerta (concomitant) • Aritmia • Thromboembolism • Hypertensi • Angina • Dislipidemia • diabetes	
VII	Menentukan seleksi pasien untuk dilakukan intervensi Indikasi, kontraindikasi, durasi dan dampak IABP Indikasi dan seleksi pasien untuk revaskularisasi secara non bedah (PCI) atau bedah	
VIII	Menentukan prediktor & prognosis	

XII. ALGORITME





XIII. Materi Pembelajaran

- Mampu menyusun riwayat kardiovaskular, tidak hanya sebatas faktor risiko penyakit jantung koroner, nyeri dada, (tu diagnosa banding), dyspnea, palpitasi, sinkope, edema, batuk dan hemoptisis.
- Pemeriksaan kardiovaskular : keadaan umum, JVP, pulsasi arteri, suara jantung, bising jantung dan edema.
- Rongent thorax : Indikasi interpertasi (Pembesaran ruang jantung, tanda kongesti)
- EKG ; indikasi, cara merekam/posisi dari lead (15, 18 lead)

Infark miokard akut

- Indikasi dan risiko angioplasty primer
- Indikasi dan risiko terapi fibrinolitik
- Terapi akut nonthrombolitik; spt penghambat reseptor GPIIb/IIIa
- Peran penting dari terapi antiplatelet, heparin dan terapi penyekat beta dini
- Klasifikasi killip dan hubungannya dengan mortalitas
- Mengenal komplikasi mekanik dari infark miokard akut
- Mengenal secara klinis dan pentingnya mendiagnosa infark miokard ventrikel kanan
- Memahami pentingnya terapi modifikasi lipid secara dini, kontrol hiperglikemia
- Memahami pentingnya mobilisasi dini

Penyakit Jantung koroner kronik

- Mahir dalam pemilihan medikamentosa
- Mampu menentukan indikasi revaskularisasi
- Mampu melakukan perawatan “follow up”

Gagal Jantung Akut

- Mampu menentukan diagnosa, etiologi dan faktor pencetus yang mendasari terjadinya gagal jantung akut
- Menentukan target : klinis, laboratorium, hemodinamik, outcome
- Melakukan Resusitasi, ACLS bila indikasi perlu
- Memberikan Analgesia bila distress
- Mengatasi aritmia
- Melakukan pemberian suplemen O₂, ventilasi mekanis noninvasif, orotracheal intubation & ventilasi mekanis, bila indikasi. (Target O₂ saturation > 95%)
- Penanganan umum
- Posisi pasien
- Monitor hemodinamik rutin (laju nadi, urin output, saturasi perifer)
- Indikasi Monitoring hemodinamik invasif, (CVP, kateter swan-ganz)
- Memberikan diuretik/nitrat, sesuai indikasi
- Memberikan vasodilator, sesuai indikasi
- Memberikan inotropik, sesuai indikasi
- Memberikan vasopressor, sesuai indikasi
- Menilai hasil terapi secara berkala

CHF/cardiomyopathy

- Symptom klinis dan klasifikasi NYHA

- Etiologi utama (Sistolik vs diastolic)
- Evaluasi
- Terapi medikamentosa sesuai prioritas guidelines dan terapi berdasarkan “evidence based”

Arrhythmias

- Penatalaksanaan atrial fibrilasi
- Diagnosa banding takikardi dengan kompleks QRS yang sempit
- Diagnosa banding takikardia dengan kompleks QRS yang lebar.
- Kelas terapi anti aritmia
- Efek dan efek samping dari obat anti aritmia
- Peran studi EP dan RFA
- Penggunaan telemetry, holter monitoring dan perekam kejadian
- Penggunaan adenosin pada situasi akut
- Protokol ACLS

Penyakit Perikardial

- Membedakan perikardial efusi dan perikardial tamponade
- Perikarditis restriktif

Alat Pacu jantung dan ICD

- Masing-masing indikasi
- Tipe pacu jantung dan nomenklaturanya

Sinkope

- Diagnosa banding
- Peran electrophysiology dan tilt table testing

Penyakit Aorta

- Diseksi aorta
- Aneurisma aorta
- Sindroma marfan

Penyakit arteri perifer

Penyakit Iskemia tungkai akut

XIV. DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Textbook Acute Cardiac Care
2. ESC guidelines STEMI
3. ESC guidelines UAP/NSTEMI
4. ESC guidelines Acute Heart Failure
5. ESC guidelines Heart Failure
6. ACC/AHA/ESC guidelines management patients with SVT
7. ESC guidelines on diagnosis and management of perikardial diseases.
8. ESC guidelines diagnosis and management of Aortic dissection.
9. ESC guidelines management of syncope.
10. Textbook of Cardiovascular Medicine, Braunwald 12 th ed.

