

# DOA BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا  
رَبِّي زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا

“Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku kefahaman”

**Materi**

**PERIKARDITIS DAN  
GANNGUAN KATUB JANTUNG**

**Dika Rizki Imania, M.Fis**

**MODUL FISIOTERAPI PADA KARDIOVASKULER  
TA 2020-2021**

# Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep teoritis :
  - Definisi, etiologi, patofisiologi, tanda gejala dan PLF perikarditis dan gangguan katub jantung dan PJB

# Perikarditis

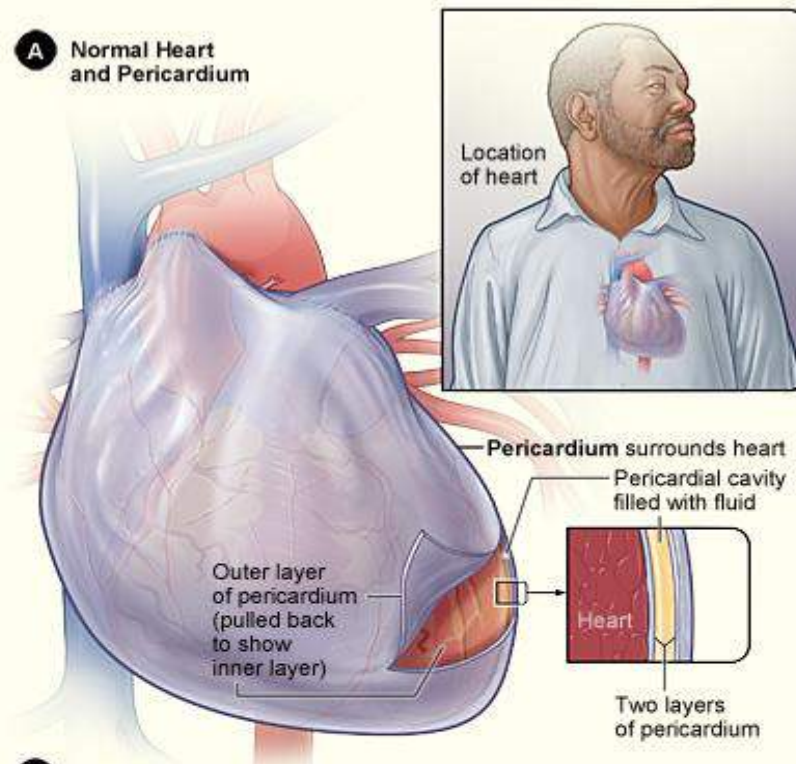
# pengertian

- Pericarditis adalah peradangan pericardium parietalis, pericardium visceralis, atau keduanya
- Variasi klinis pericarditis sangat luas mulai dari efusi pericard tanpa tanda tamponade (retensi cairan), tamponade jantung, pericarditis akut, dan pericarditis konstriktif

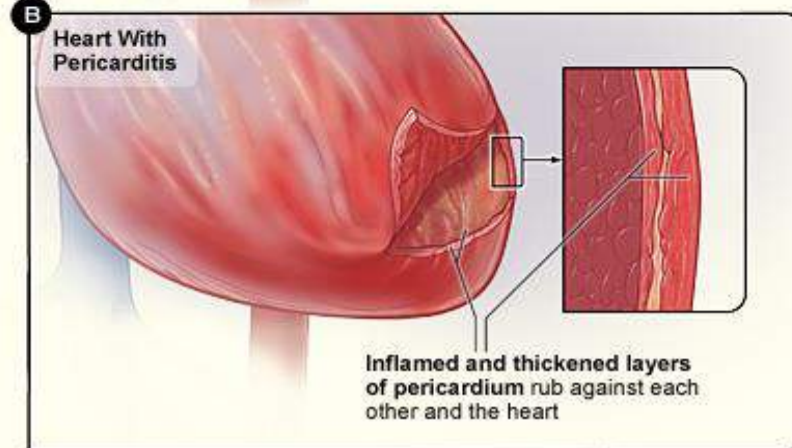
# Klasifikasi klinis Perikarditis

- **Pericarditis akut** (<6 minggu) → peradangan pada *perikardium* (kantong selaput jantung), yang dimulai secara tiba-tiba dan sering menyebabkan nyeri.
- **Pericarditis subakut** (6 minggu sampai 6 bulan)
- **Pericarditis kronis** (> 6 bulan) → peradangan *perikardium* menyebabkan penimbunan cairan atau penebalan dan biasanya terjadi secara bertahap serta berlangsung lama.

**A** Normal Heart and Pericardium



**B** Heart With Pericarditis



# Gejala Perikarditis akut

- nyeri dada pleuritik anterior yang memburuk dengan berbaring (supine) dibanding duduk (upright); memburuk jg jika batuk atau bernafas dalam.
- demam
- biasanya terjadi peningkatan sedimentasi eritrosit / LED → untuk memantau keberadaan radang atau infeksi di dalam tubuh.



# Pemeriksaan Penunjang

- EKG menunjukkan difus elevasi segmen ST dengan depresi PR.
- Foto rontgen dada dan *ekokardiografi* dapat memperlihatkan banyaknya cairan di dalam perikardium.
- Pemeriksaan darah → leukemi, AIDS, infeksi, demam rematik

# Etiologi Perikarditis Akut

- Idiopathic
- Infeksi virus (terutama coxsackievirus dan echovirus, dan juga influenza, Epstein-Barr, varicella, hepatitis, mumps, dan HIV)
- Serangan jantung (infark miokardial)
- Pembedahan jantung
- Penyakit rematik
- Cedera
- Kebocoran darah dari suatu *aneurisma aorta*.

# Perikarditis kronis

- Etiologi → idiopatik tetapi mungkin disebabkan oleh kanker, tuberkulosis
- Gejala → Sesak nafas, kelelahan, Tidak menimbulkan rasa nyeri.
- Gejala-gejala yang dapat menjadi petunjuk penting bahwa seseorang menderita perikarditis kronis adalah **tekanan darah tinggi, penyakit *arteri koroner* atau penyakit katup jantung.**

# Perikarditis Konstriktif

- suatu penyakit → yang disebabkan inflamasi kronik pada perikardium yang diikuti oleh penebalan jaringan parut serta kontraktur.
- Perikarditis konstriktif kronis adalah penyakit yang jarang, yang biasanya terjadi jika jaringan fibrosa terbentuk di sekitar jantung → jaringan fibrosa cenderung untuk menetap selama bertahun-tahun → menekan jantung dan membuat jantung menjadi mengecil.

# Gejala

- Keluhan cepat lelah (fatigue)
- Dari pemeriksaan fisik didapatkan peningkatan tekanan vena jugularis.
- Dari auskultasi ditemukan mengerasnya bunyi jantung ke-3 yang disebut pericardial knock.
- Pemeriksaan EKG → biasanya abnormal dengan adanya perubahan gelombang T dan segmen ST yang nonspesifik (90%),

# Patofisiologi

- Etiologi → friksi → inflamasi dan pelepasan mediator kimia inflamasi (prostaglandin, histamin, bradikinin, serotonin) → menyebabkan dilatasi pembuluh darah dan meningkatkan permeabilitasnya → terjadilah perembesan cairan dan protein (termasuk fibrinogen) melalui dinding pembuluh darah ke dalam jaringan → edema ekstraseluler → mempengaruhi daya kontraksi jantung → akhirnya menimbulkan proses fibrotic dan penebalan pericardial

# Problematik FT

- Sesak Nafas
- Nyeri dada
- Penurunan Sangkar Thoraks
- Gangguan Postur

# Penyakit Katup Jantung

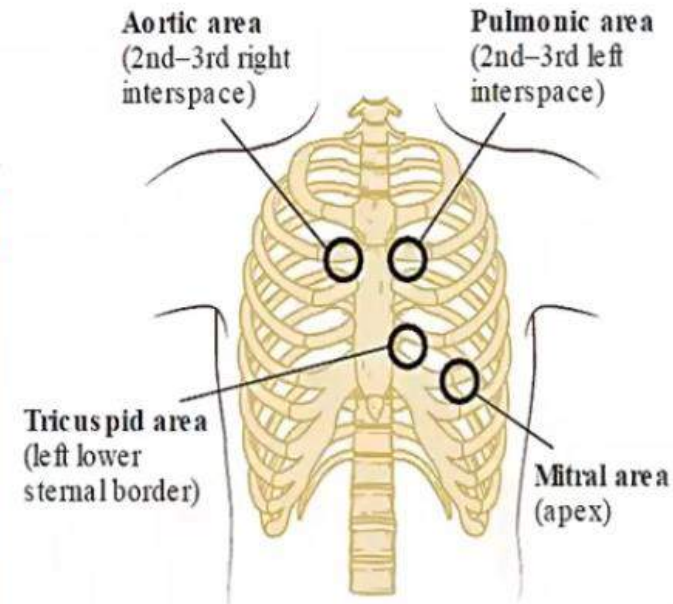
- penyakit yang muncul akibat adanya kelainan atau gangguan pada salah satu atau lebih dari keempat katup jantung, sehingga darah sulit mengalir ke ruangan atau pembuluh darah selanjutnya, atau sebagian justru berbalik



# Lokasi Katup Jantung

## Posisi auskultasi katup jantung

| Katup     | Lokasi anatomis   |
|-----------|---|
| Aorta     | ICS II linea sternalis dekstra<br>( <i>right base</i> )                                   |
| Pulmonal  | ICS II linea sternalis sinistra<br>( <i>left base</i> )                                   |
| Mitral    | ICS V linea midclavicularis<br>sinistra (apex jantung)                                    |
| Trikuspid | ICS IV-V linea parasternalis<br>dekstra/sinistra ( <i>lower left<br/>sternal border</i> ) |



**FIGURE 2-2.** Standard positions of stethoscope placement for cardiac auscultation. The mitral area localizes to the cardiac apex while the aortic and pulmonic regions represent the cardiac base.

**Sumber:** Lilly Pathophysiology of Heart Disease

# Sistole vs diastole

Katupnya lagi membuka atau menutup?



| Sistolik                         | v | Diastolik                        |
|----------------------------------|---|----------------------------------|
| Katup aorta & pulmo membuka      |   | Katup aorta & pulmo menutup      |
| Katup mitral & trikuspid menutup |   | Katup mitral & trikuspid membuka |

# Kelainan katup jantung

Cara menentukan kelainan katup jantung :

1. Tentukan katup apa (berdasarkan posisi auskultasinya).
2. Pada saat terjadi murmur (diastolik/sistolik tergantung soal), katup tsb sedang menutup atau membuka?

**Catatan:**

- Kalau murmur pada saat seharusnya katup **menutup** → **regurgitasi** (bocor/merembes).
- Kalau murmur pada saat seharusnya katup **membuka** → **stenosis** (sempit, gak bisa keluar).

**Contoh:**

Terdapat murmur sistolik di ICS II  
linea sternalis dekstra.

Diagnosisnya?

**Jawab:**

1. Tentukan katup apa → ICS II  
linea sternalis dekstra → **katup  
aorta.**
2. Pada saat terjadi murmur  
SISTOLIK, katup AORTA sedang  
**MEMBUKA → STENOSIS.**

**Diagnosis → STENOSIS KATUP  
AORTA.**

# Katub Jantung

- **Stenosis** : terbatasnya daun katup untuk bergerak terbuka sehingga menimbulkan hambatan aliran darah dan terjadilah peningkatan tekanan di belakang katup stenosis dan penurunan tekanan di depannya maka terjadi beda tekanan yg menimbulkan turbulensi aliran darah yg secara fisik terdengar sebagai bising atau getaran/thrill

# Gangguan Katub Jantung

- **Insufisiensi** : tidak sempurnanya penutupan katup akibat perubahan struktur daun katup sehingga menimbulkan aliran balik kebelakang (regurgitasi) dan benturan aliran yang berbalik dengan yang laminar menimbulkan turbulensi/bising/getaran
- **Prolap daun katup**: terjadi bila daun katup terpeleset kearah belakang akibat meningkatnya tekanan diruang depannya; biasanya akibat penyangga (chorda tendinaea; muskulus papilaris) yg menurun kekuatannya

# Penyebab kelainan katup:

1. Kongenital – dibawa sejak lahir
2. Didapat :
  - a. infeksi : demam reuma; endokarditis; vegetasi
  - b. auto-imun : penyakit jantung rematik
  - c. Tumor : miksoma
  - d. Trombus katup
3. Degenerasi katup atau annulus akibat umur tua sehingga terjadi pengerasan dan kalsifikasi
4. Relatif insufisiensi akibat annulus yg bertambah lebar misalnya dilatasi LV atau aneurisma aorta

Bisa mempelajari  
video dibawah ini

- <https://www.youtube.com/watch?v=EJLck30rkCY>

# Zona Latihan dengan menentukan *Heart Rate Reserve (HRR)* menggunakan *formula Karvonen*.

- Menentukan Heart Rate Maximal (HR max) =  $220 - \text{usia}$
- Menentukan HRR =  $\text{HR max} - \text{HR rest}$
- Menentukan Zona Latihan =  $(40\%-60\% \text{ HRR}) + \text{HR rest}$



# Dosis Latihan

| <b>Tempat</b>       | <b>Waktu</b>               | <b>Frekuensi</b>        |
|---------------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>ICCU</b>         | <b>3-5 min (3 ulangan)</b> | <b>tiap 2-3 jam</b>     |
| <b>UMUM</b>         | <b>10-15 min</b>           | <b>3-5 kali/minggu.</b> |
| <b>POLI</b>         | <b>1-30 min</b>            | <b>3 kali/minggu</b>    |
| <b>Maaintenance</b> | <b>30-60 min</b>           | <b>3 kali/minggu</b>    |

# Type latihan.

| <b>Tempat</b> | <b>contoh</b>  |
|---------------|--|
| <b>ICCU</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Positioning</b></li><li><b>2. Oksigen terapi</b></li><li><b>3. Breathing/ mobilisasi</b></li><li><b>6. Edukasi dan progresif</b></li></ol> |

# Type latihan.

| <b>Tempat</b> | <b>contoh</b>  |
|---------------|--|
| <b>Umum</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Latihan ADL</b></li><li><b>3. Gerak fungsional</b></li><li><b>4. Edukasi</b></li><li><b>5. Suport mental</b></li></ol> |

# Type latihan.

| <b>Tempat</b>     | <b>Contoh</b>   |
|-------------------|---|
| <b>Poliklinik</b> | <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="666 485 1719 885"><b>1. Latihan di umum<br/>Tambah waktu latihan<br/>dan Intensitasnya<br/>(Static By cicle)</b></li><li data-bbox="666 913 1719 985"><b>2. Larangan dan harapan</b></li><li data-bbox="666 1013 1719 1299"><b>3. Edukasi boleh<br/>suami/istri nadi = 120<br/>tanpa keluh</b></li></ol> |

# Type latihan.

| <b>Tempat</b>      | <b>Contoh</b>   |
|--------------------|---|
| <b>Maintenance</b> | <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="703 454 1715 525">1. Latihan rutin &amp; benar</li><li data-bbox="703 562 1653 743">2. Intensitas progresif sampai sedang</li><li data-bbox="703 775 1174 846">3. Rekreasi</li></ol> |

# DOA SESUDAH BELAJAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ أَرِنَا الْحَقَّ حَقًّا وَارْزُقْنَا اتِّبَاعَهُ وَأَرِنَا الْبَاطِلَ بَاطِلًا  
وَارْزُقْنَا اجْتِنَابَهُ

Ya Allah Tunjukkanlah kepada kami kebenaran  
sehingga kami dapat mengikutinya Dan  
tunjukkanlah kepada kami kejelekan sehingga kami  
dapat menjauhinya