

STRUKTUR DAN FUNGSI JANTUNG DALAM SISTEM PEREDARAN DARAH

PENGERTIAN JANTUNG

Jantung (bahasa latin : cor) adalah sebuah organ tubuh manusia yang berongga serta berotot yang berperan dalam sistem peredaran darah manusia. Jantung mengendalikan seluruh kegiatan peredaran darah, dengan melibatkan pembuluh darah sebagai salurannya. Jantung memompa darah ke seluruh tubuh melalui kontraksi berirama dengan bantuan listrik jantung. Darah ini dipompa ke seluruh tubuh.



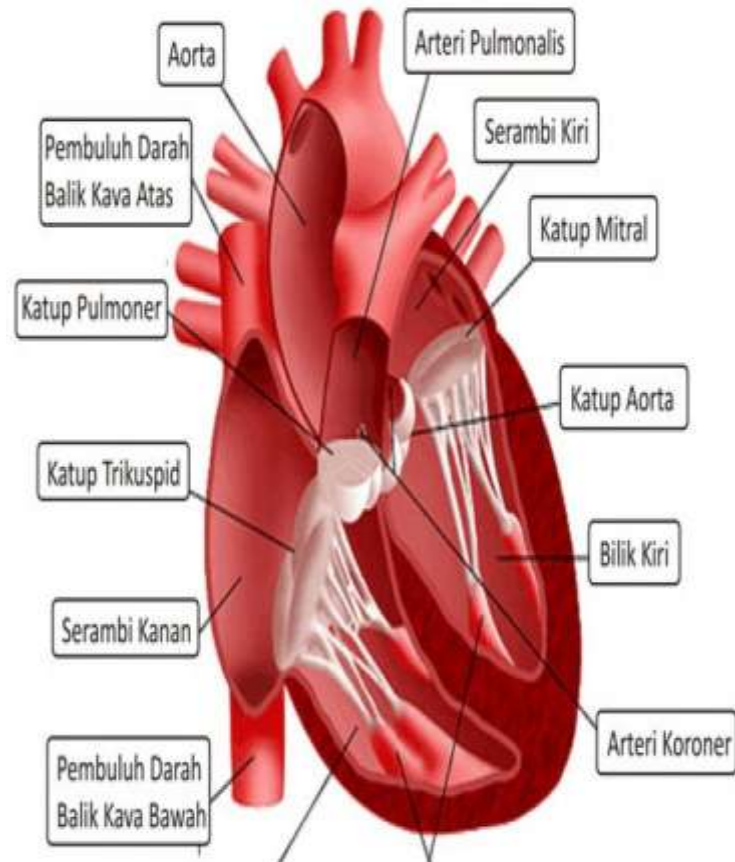
Struktur Dan Fungsi Jantung

Jantung adalah organ berotot di dada. Ini terutama terdiri dari jaringan otot jantung yang memompa darah melalui pembuluh darah secara berulang atau kontraksi berirama.

Jantung memiliki empat ruang, seperti yang ditunjukkan pada Gambar di bawah: dua atrium atas (tunggal, atria) dan dua ventrikel dibagian bawah. Katup antara ruang menjaga darah mengalir melalui jantung hanya dalam satu arah.

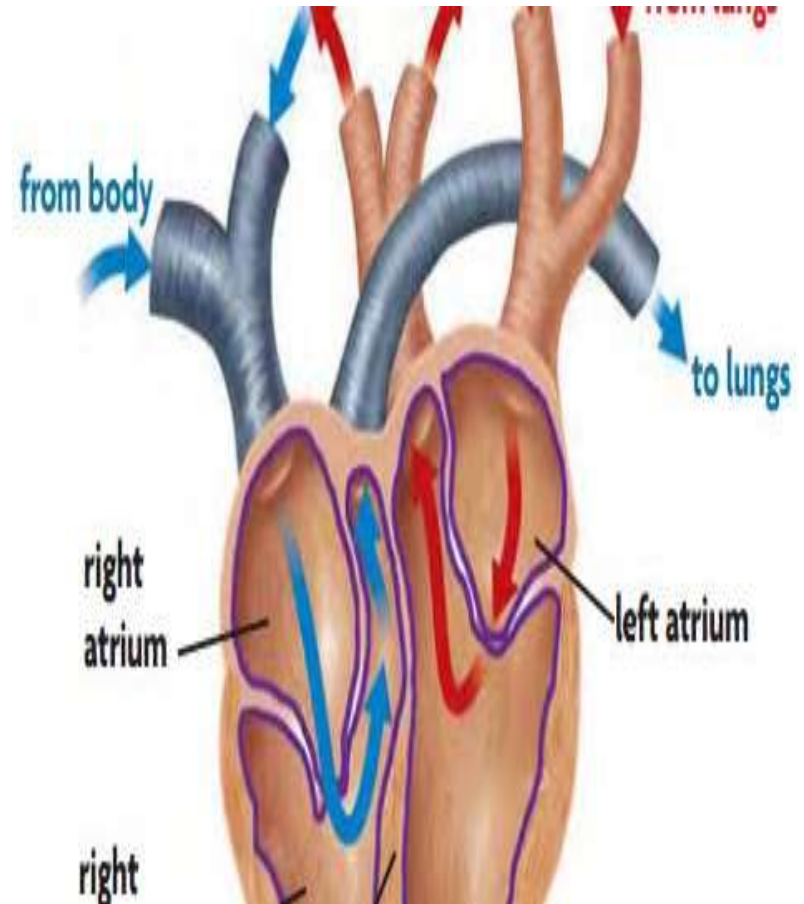
1. Aorta

adalah arteri terbesar dalam badan manusia. Bersumber dari bilik kiri jantung dan membawa darah beroksigen kepada semua bagian tubuh dalam peredaran sistemik. Aorta adalah arteri elastis, oleh karenanya maka dapat mengembang. Apabila ventrikel kiri berkontraksi untuk memaksa darah mengalir ke aorta, aorta mengembang. Regangan ini memberikan energi potensial yang akan membantu mempertahankan tekanan darah sewaktu diastole karena saat itu, aorta akan berkontraksi secara pasif



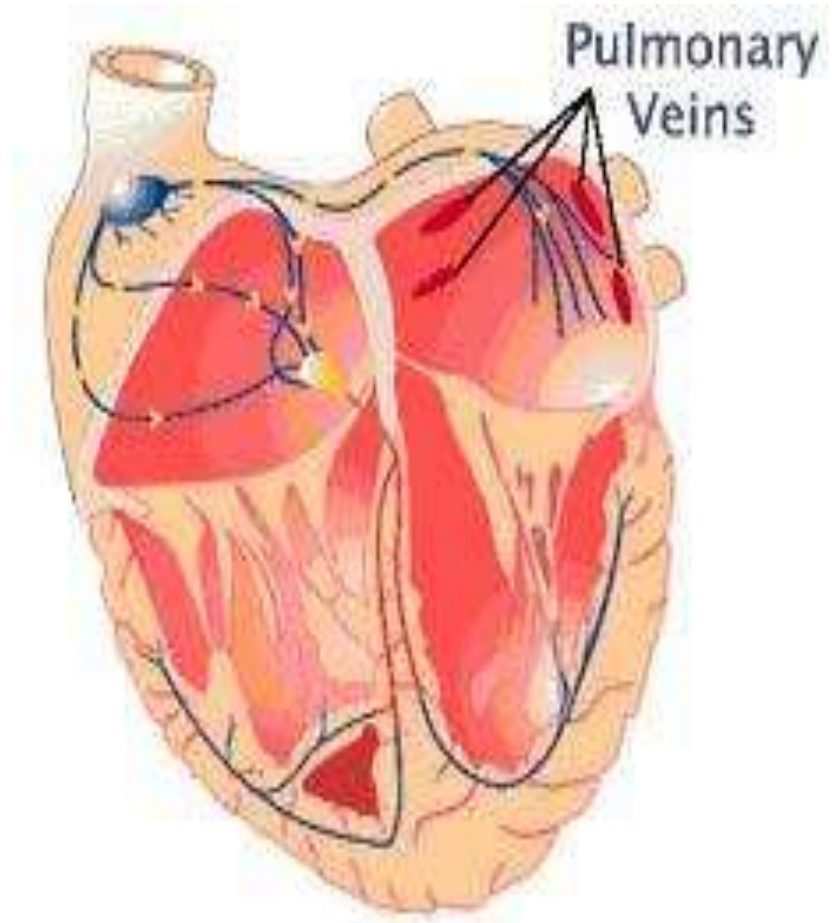
2. Arteri Pulmonalis

Arteri pulmonalis adalah salah satu dari dua pembuluh bercabang dari batang paru yang merupakan bagian integral dari anatomi jantung utuh dan merupakan pembuluh yang mengangkut darah de-oksigen ke paru-paru yang berasal dari ventrikel kanan. Fungsi dasar dari arteri pulmonalis adalah untuk membawa darah terdeoksigenasi (darah kaya oksigen) dari ventrikel kanan jantung ke paru-paru. Arteri pulmonalis menghubungkan paru-paru dan ventrikel kanan jantung dan dibagi menjadi arteri pulmonalis kiri dan arteri pulmonalis kanan. Darah terdeoksigenasi yang dikumpulkan dari tubuh kemudian dikirim kembali ke ventrikel kanan jantung. Proses pemompaan darah dilakukan di dalam jantung yaitu di dinding ventrikel kanan. Dengan cara ini darah yang kekurangan oksigen dilewatkan ke paru-paru melalui ventrikel kanan. Kemudian darah-darah tersebut diperkaya dengan oksigen dan dikirim kembali ke ventrikel kiri, dan kemudian didistribusikan ke seluruh bagian tubuh manusia



3. Vena Pulmonalis

- Vena pulmonalis adalah vena yang membawa darah kaya oksigen dari paru-paru ke jantung tepatnya di atrium kiri. Ukurannya lebih kecil dari vena cava dan terdiri dari vena pulmonalis kanan dan vena pulmonalis kiri. Fungsi vena pulmonalis adalah untuk membawa darah kaya oksigen kembali ke jantung untuk kemudian diedarkan ke seluruh tubuh.



4. Atrium

Atrium adalah bentuk jamak dari atria yang sama artinya dengan serambi. Terdapat dua atrium yaitu atrium kiri (serambi kiri) dan atrium kanan (serambi kanan). Atrium dua ruangan teratas dari empat ruang utama pada jantung. Fungsi atrium kiri adalah menerima darah dari paru-paru yang kaya oksigen dan membawanya ke ventrikel kiri. Sedangkan fungsi atrium kanan adalah menerima darah dari seluruh tubuh yang kaya akan karbon dioksida kemudian membawanya ke ventrikel kanan.

5. Vena Kava Superior

- Vena kava superior (vena cava) adalah vena besar dalam tubuh. Letaknya juga di bagian atas jantung. Fungsi vena kava superior adalah untuk membawa kembali darah kaya karbon dioksida dari seluruh tubuh bagian atas ke jantung.

6. Ventrikel

- Ventrikel adalah dua ruang kosong dari empat ruang di bagian bawah jantung. Ventrikel juga disebut bilik. Ada dua macam ventrikel, yaitu ventrikel kiri (bilik kiri) dan ventrikel kanan (bilik kanan). Fungsi ventrikel adalah untuk menerima darah dari atrium kemudian membawanya keluar dari jantung. Fungsi ventrikel kiri adalah menerima darah dari atrium kiri dan membawanya ke seluruh tubuh. Fungsi ventrikel kanan adalah menerima darah dari atrium kanan dan membawanya ke paru-paru.

7. Katup Mitral

- Katup mitral adalah katup yang memisahkan atrium kiri dan ventrikel kiri. Katup ini dapat terbuka saat darah kaya oksigen di atrium kiri hendak mengalir ke ventrikel kiri. Fungsi katup mitral adalah untuk mencegah darah yang telah berada di ventrikel kiri kembali ke atrium kiri. Jika darah yang berada di ventrikel kiri mengalir ke atrium kiri, maka akan terjadi ketidakseimbangan proses sirkulasi darah yang berada di jantung.

8. Katup Atrioventrikular/kaninus

- Katup atrioventrikular atau katup kaninus adalah katup yang terletak di antara atrium (serambi) dan ventrikel (bilik). Fungsi katup atrioventrikular adalah untuk membuat darah hanya dapat mengalir dari atrium (serambi) ke ventrikel (bilik), sehingga memungkinkan darah mengalir pada tempatnya.

9. Dinding Jantung

Dinding jantung terdiri dari tiga lapisan, yaitu: lapisan epikardium (luar), lapisan miokardium (tengah), dan lapisan endokardium (bagian dalam). Selama kontraksi ventrikel, gelombang depolarisasi bergerak dari lapisan endokardium melalui miokardium ke permukaan epikardium.

- **Epikardium**

Epikardium adalah lapisan paling luar dari dinding jantung. Epikardium dapat merujuk pada lapisan luar jantung dan lapisan dalam dari perikardium visceral serosa, yang menyambung dengan lapisan serosa. Epikardium merupakan lapisan jaringan ikat dan lemak. Epikardium sendiri berfungsi sebagai lapisan perlindungan tambahan bagi jantung di bawah perikardium.

- **Miokardium**

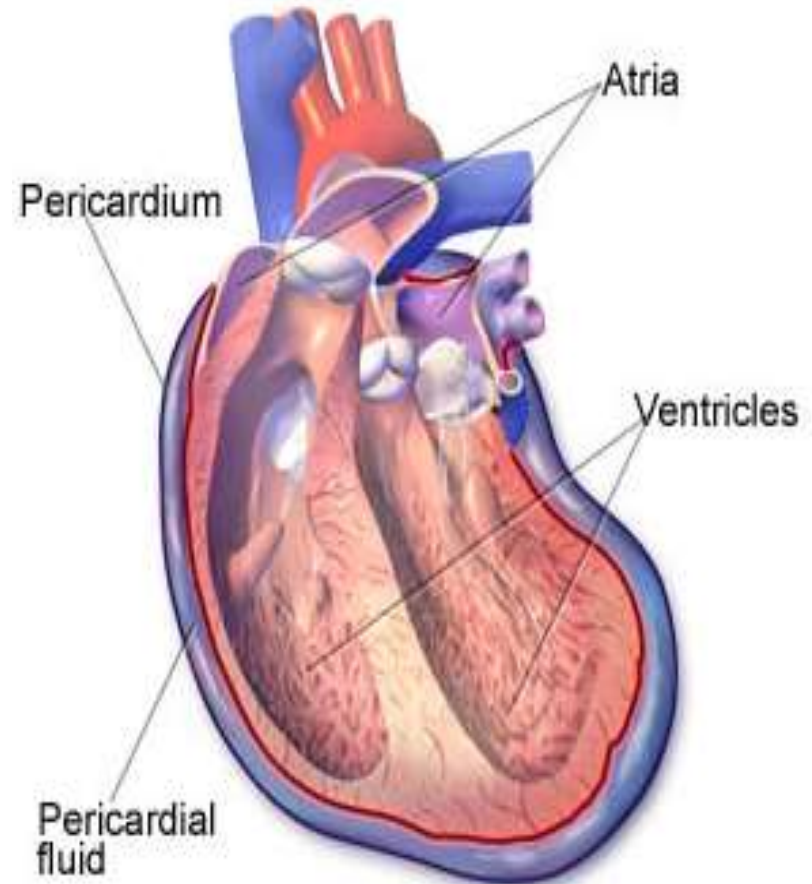
Miokardium adalah lapisan bagian tengah dari dinding jantung. Miokardium merupakan jaringan otot jantung dan lapisan tebal dari dinding jantung. Miokardium terdiri dari sel-sel otot jantung, atau kardiomyosit.

- **Endokardium**

Endokardium adalah lapisan dalam dari dinding jantung. Endokardium terdiri dari sel-sel endotel yang halus, permukaan endokardium berfungsi untuk mengumpulkan darah, memompa, dan dapat membantu mengatur kontraktilitas. Hal ini diyakini bahwa tindakan endokardium sebagai penghalang antara darah dan otot jantung, sehingga mengendalikan komposisi cairan ekstraselular yang memenuhi kardiomyosit, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi fungsi kontraktil mereka.

10. Perikardium

- **Perikardium** adalah kantung yang membungkus jantung pada manusia dan beberapa jenis hewan yang mempunyai fungsi utama sebagai dinding terluar jantung. Perikardium merupakan satu struktur kantung yang melapisi seluruh jantung kecuali bagian atrium kiri. Perikardium terdiri atas lapisan mesotel di bagian dalamnya dan lapisan fibrosa diluarnya. Di dalam kantung ini terdapat sekitar 5 sampai 10 cc cairan serous yang berfungsi untuk melumas pergerakan, sekaligus memberi ruang gerak bagi otot jantung. Bagian kantung yang menempel pada bagian epikardial jantung disebut *perikardium visceral*, bagian ini lebih tipis dan fleksibel, sehingga memudahkan jantung untuk bergerak. Bagian kantung yang tidak menempel dengan jantung (berada pada posisi luar) disebut *perikardium parietal*, bagian ini cenderung lebih tebal dan keras, sehingga dapat melindungi jantung dari benturan luar dan juga menahan pembesaran volume jantung ketika terjadi kelebihan darah di dalam jantung.



- Perikardium berfungsi untuk membungkus bagian epikardial (dalam) jantung. Selain itu, perikardium juga berfungsi untuk mempertahankan posisi jantung, menjaga fleksibilitas pergerakan jantung, memberi pelumasan, dan menahan pembesaran berlebihan yang terjadi apabila jantung terisi darah dalam jumlah yang melebihi kapasitas normalnya untuk mengurangi rasa nyeri saat jantung berkontraksi.

- THANK YOU,,,,,