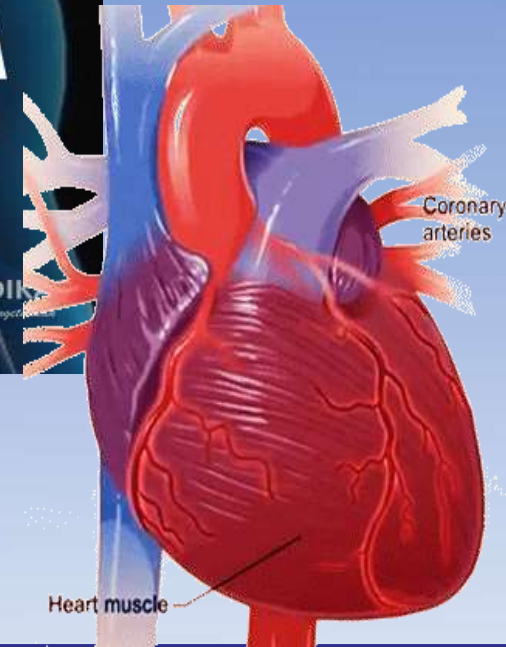


# SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA



**Tema 4 : Sehat Itu Penting**  
**Sub Tema 1 : Peredaran Darahku Sehat**  
**Pembelajaran : 1**

**Disusun Oleh :**  
**YUSNIRAWATI, S.Pd.**

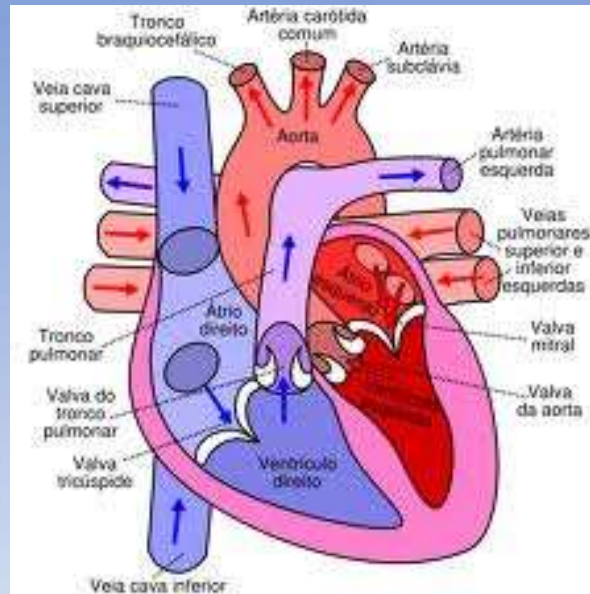
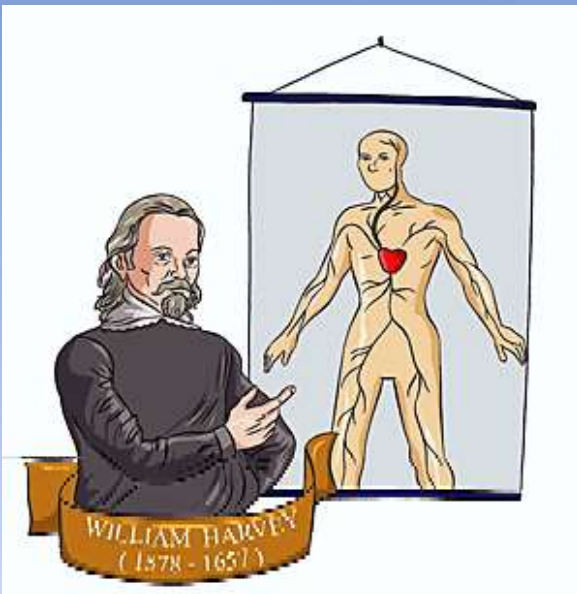
**Kelas 1 PPG Daljab UPI Gelombang 2**  
**Tahun 2020**



# Peredaran Darah pada Manusia

4

Tema



## Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia

## Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :

- 1.4 Menganalisis organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia secara rinci
- 1.5 Mengidentifikasi berbagai macam penyakit yang mempengaruhi organ peredaran darah manusia dan cara memelihara kesehatan organ peredaran darah

# Peredaran Darah Manusia



- Tujuan :

Untuk mengedarkan zat-zat makanan dan oksigen.

**Karena** zat makanan dan oksigen harus diedarkan ke seluruh tubuh dan zat sisa metabolisme harus dikeluarkan agar tidak menimbulkan gangguan.

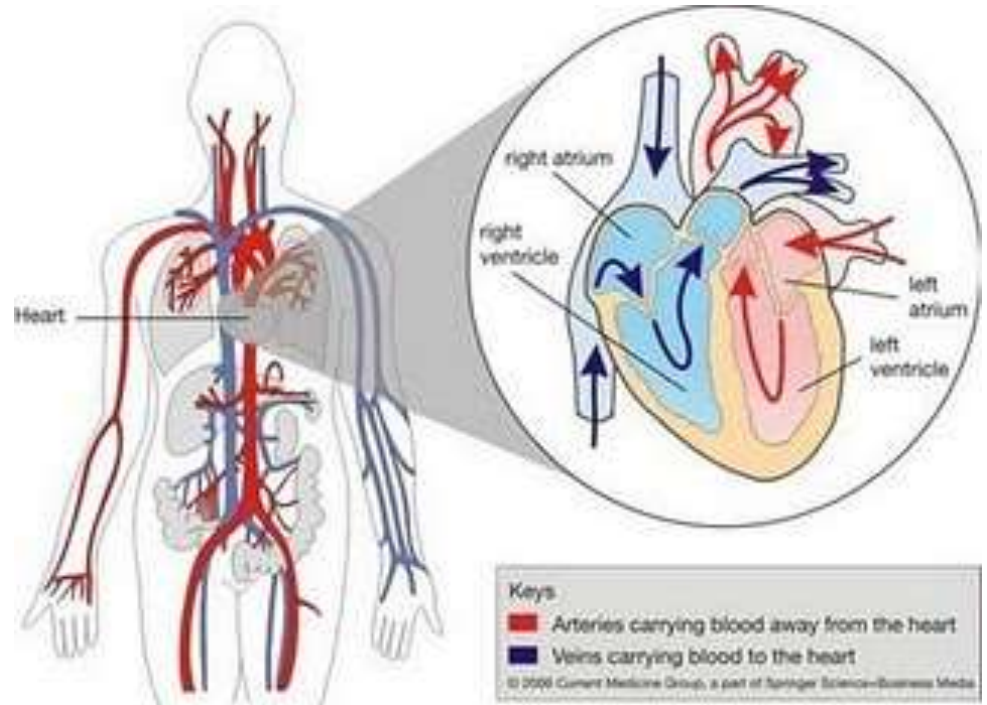
# A. Alat peredaran darah manusia

**Darah** adalah cairan yang mengalir di dalam tubuh.

Darah mengalir di dalam bagian tubuh disebut peredaran darah.

Alat peredaran darah ini meliputi jantung dan pembuluh darah.

Jantung memompa darah sehingga dapat mengalir dalam pembuluh darah.



Alat peredaran darah manusia terdiri dari jantung dan pembuluh darah.

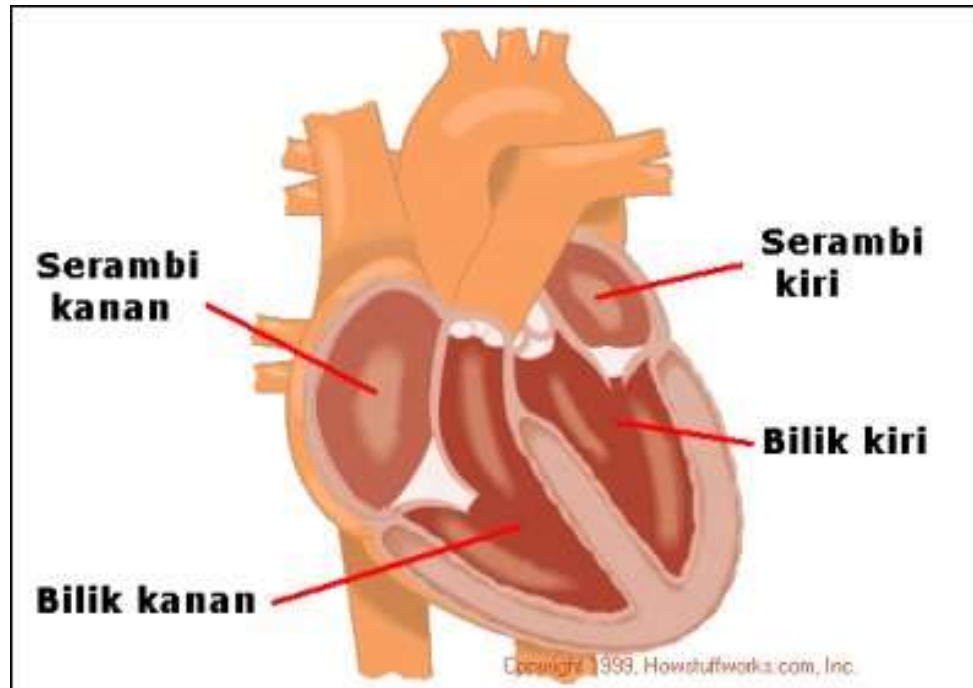




# 1. Jantung

Letak jantung di dalam rongga dada agak sebelah kiri, terlindung oleh tulang rusuk.

Rongga jantung terdiri dari 4 ruang. Dua ruang di sebelah kiri dan 2 ruang di sebelah kanan.



Pembagian ruang jantung



## 2. Pembuluh darah

**Pembuluh darah** adalah saluran tempat mengalirnya darah.

Ada 3 macam pembuluh darah: pembuluh darah arteri, vena, dan kapiler.

- Arteri adalah pembuluh yang mengalirkan darah keluar dari jantung. Pembuluh arteri yang paling besar disebut aorta.
- Vena adalah pembuluh yang mengalirkan darah masuk ke jantung.
- Pembuluh kapiler adalah pembuluh darah yang berukuran sangat kecil, merupakan tempat pertukaran berbagai jenis zat dengan sel-sel tubuh.



***Pada bagian pembuluh apakah jarum disuntikkan ketika kita donor darah?***



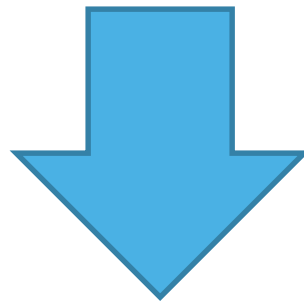


<b>Pembuluh arteri</b>	<b>Pembuluh vena</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berfungsi mengalirkan darah keluar dari jantung</li><li>2. Mengalirkan darah yang mengandung oksigen (kecuali arteri paru-paru)</li><li>3. Aliran darah lebih cepat</li><li>4. Letak pembuluh jauh dari permukaan tubuh</li><li>5. Dinding pembuluh tebal, kuat, dan elastis</li><li>6. Denyutannya terasa</li><li>7. Hanya memiliki satu katup dekat jantung</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berfungsi mengalirkan darah masuk ke jantung</li><li>2. Mengalirkan darah yang mengandung karbon dioksida (kecuali vena paru-paru)</li><li>3. Aliran darah tidak secepat di pembuluh arteri</li><li>4. Letak pembuluh dekat dengan permukaan tubuh</li><li>5. Dinding pembuluh tipis dan kurang elastis</li><li>6. Denyutnya tidak terasa</li><li>7. Katup terdapat di sepanjang pembuluh</li></ol>



# *Darah*

Pada manusia, darah merupakan cairan tubuh yang meliputi 8% dari berat tubuh seseorang, kira-kira mempunyai volume 4-5 liter.



Mengapa  
darah memiliki peran penting bagi tubuh  
manusia?



# ***Dalam tubuh manusia, darah berperan sebagai berikut :***

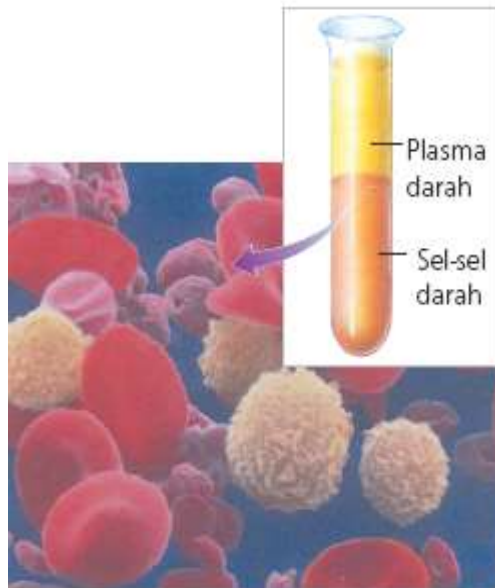
- 1) Sebagai alat pengangkut zat-zat makanan, air, dan oksigen ke seluruh jaringan tubuh.
- 2) Sel darah merah membawa karbon dioksida dan zat-zat sisa metabolisme menuju alat-alat ekskresi.
- 3) Mengangkut hormon dari kelenjar endokrin ke bagian tubuh tertentu
- 4) Mempertahankan keseimbangan suhu tubuh
- 5) Sel darah putih sebagai alat pertahanan tubuh dari infeksi kuman penyakit
- 6) Mengedarkan enzim-enzim ke seluruh tubuh.
- 7) Mengedarkan air ke seluruh tubuh



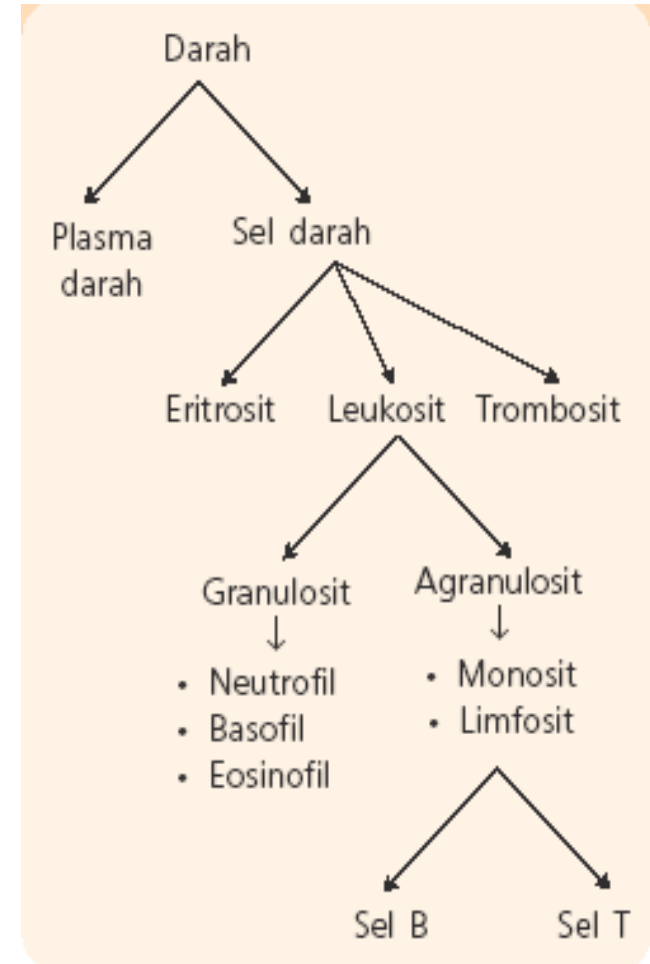
# Komponen Darah

Sistem sirkulasi pada manusia adalah sistem peredaran darah tertutup dan sistem peredaran darah tunggal.

## Darah



**Komponen darah: plasma darah dan sel-sel darah.**

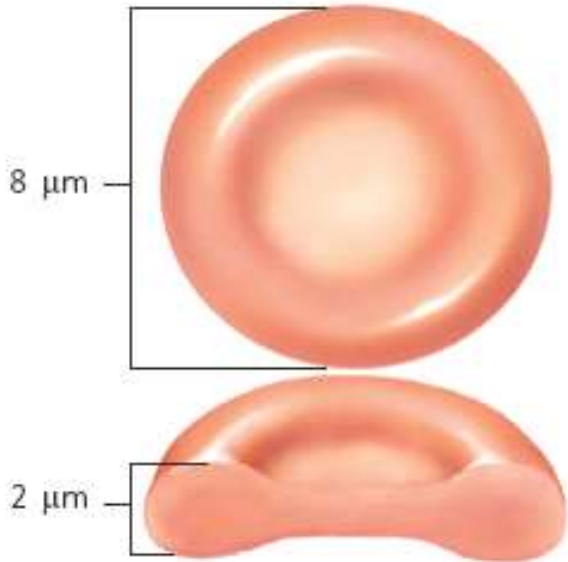


# ***Plasma Darah***

- ❖ Plasma darah adalah bagian darah berupa cairan berupa cairan jernih kekuning-kuningan
- ❖ Plasma darah mengandung 90% air, 8,5% protein yaitu fibrinogen, globulin dan albumin dan sisanya glukosa, lemak, enzim, garam mineral (Natrium, Kalium, Kalsium).



# Eritrosit



**Struktur eritrosit yang berbentuk bikonkaf.**

Eritrosit atau sel darah merah

Ciri-Ciri :

- berbentuk pipih
- tidak berinti
- cekung bikonkaf



Di eritrosit terdapat **hemoglobin (Hb)**

Fungsinya mengikat oksigen dan  $\text{CO}_2$  serta mengedarkannya ke seluruh tubuh



# Leukosit



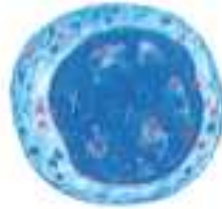
Netrofil



Monosit



Basofil



Limfosit B



Eosinofil



Limfosit T

(a)

(b)

Jenis-jenis leukosit: (a) granulosit dan (b) agranulosit.

❖ Leukosit atau sel darah putih

Ciri-Ciri :

- berbentuk tidak tetap
- berinti
- tidak berwarna

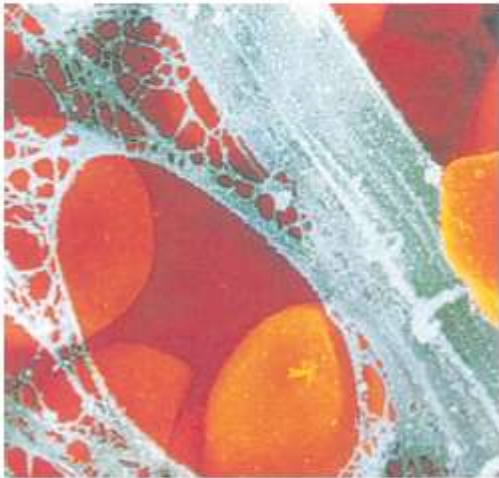
Dapat bergerak

❖ Leukosit bersifat *amoeboid*

❖ Fungsinya membunuh kuman penyakit



# Trombosit

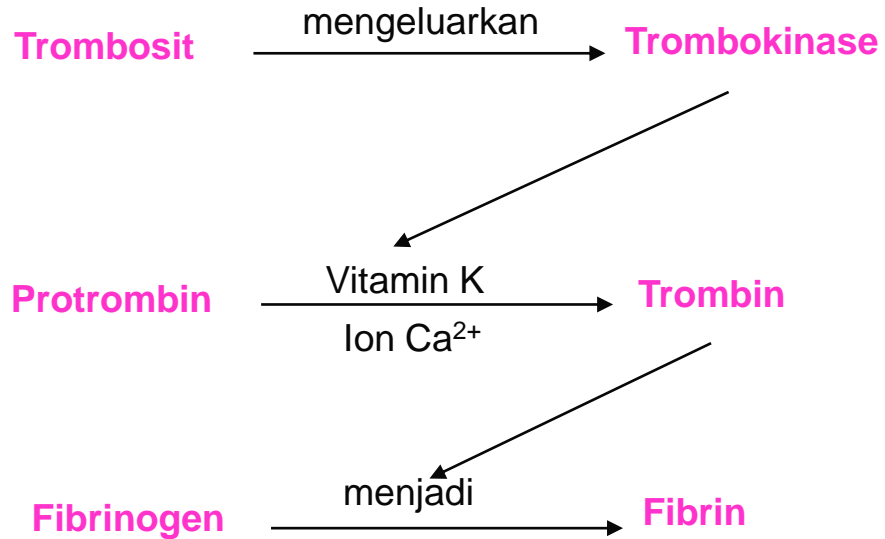


Pembentukan benang-benang fibrin yang menyebabkan luka tertutup.

Trombosit atau keping darah

- Berbentuk tidak teratur
- Tidak berinti
- Ukurannya lebih kecil

Fungsi : membantu proses pembekuan darah



Skema proses pembekuan darah.






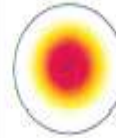










# Golongan darah dan transfusi darah


Golongan darah dan unsur pokok aglutinogen serta aglutinin.


Golongan Darah	Aglutinogen	Aglutinin
O	--	a dan b
A	A	b
B	B	a
AB	A dan B	--

Pada tahun 1900, **Karl Landsteiner** mengelompokkan darah menjadi 4 : A,B,AB, O

Uji serum golongan A, B, AB, dan O.

Gol. Darah	Anti-A	Anti-B	Anti-AB
A			
B			
AB			
O			

 : terjadi aglutinasi (penggumpalan)

 : tidak terjadi aglutinasi (penggumpalan)



# DONOR DARAH

Skema Transfusi		Golongan Darah Donor			
		A	B	AB	O
Golongan Darah Respien	A	○	●	●	○
	B	●	○	●	○
	AB	○	○	○	○
	O	●	●	●	○

Keterangan :

● = menggumpal

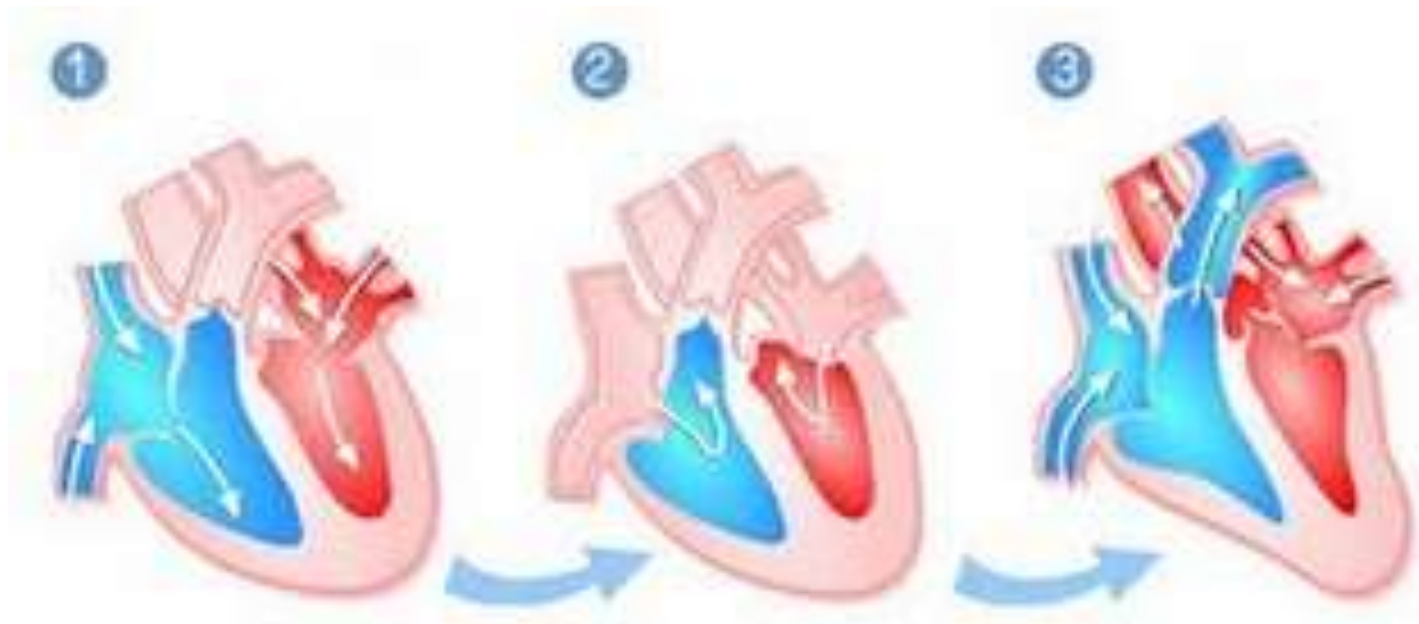
○ = tidak menggumpal



## B. Peredaran Darah Manusia

### 1. Cara kerja jantung

Jantung bergerak mengembang dan menguncup. Saat rongga jantung mengembang, darah mengalir mengisi rongga jantung. Proses yang terjadi saat jantung menguncup.



Jantung bekerja memompa darah sehingga darah beredar ke seluruh bagian tubuh.



## 2. Peredaran Darah Manusia

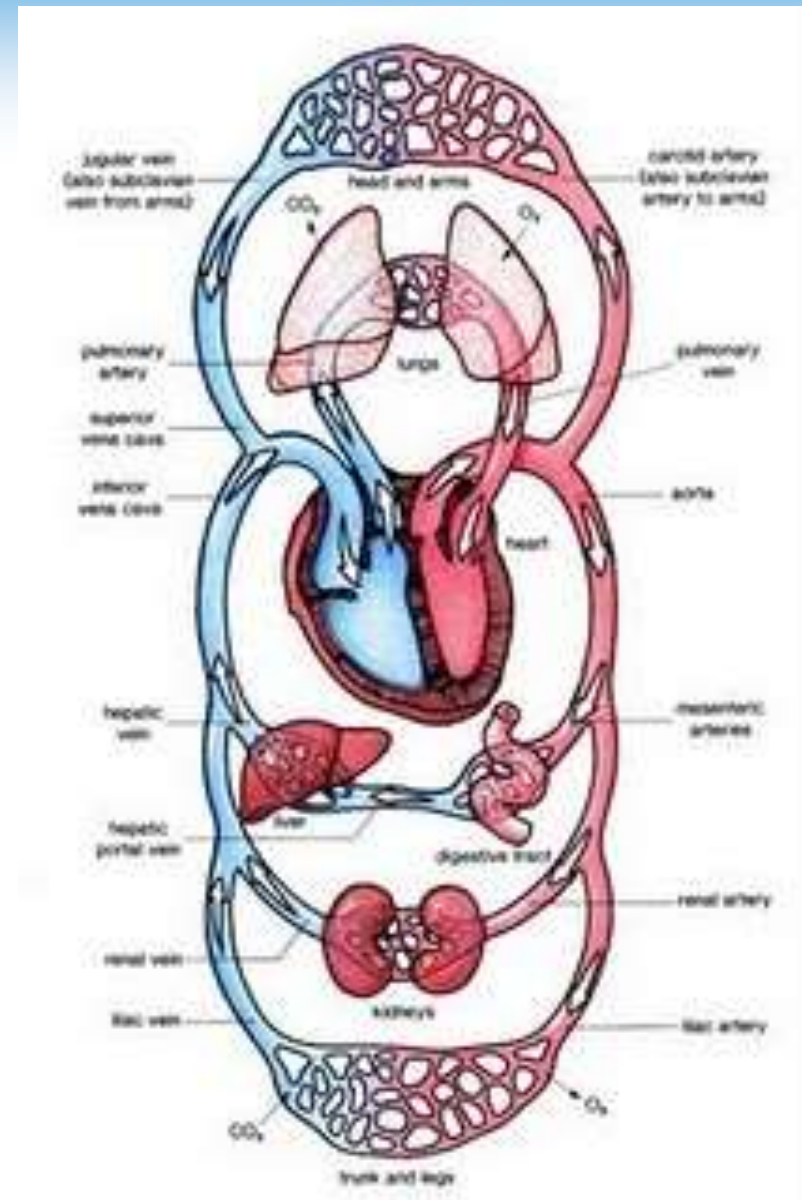
Berdasarkan arah alirannya, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2, yaitu:

### a. Peredaran darah besar

Peredaran darah dari jantung ke seluruh bagian tubuh kemudian kembali ke jantung.

### b. Peredaran darah kecil

Jalur peredaran darah kecil lebih pendek dari pada peredaran darah besar. Darah dari jantung (bilik kanan) mengalir ke paru-paru dan kembali lagi ke jantung.



# C. Gangguan peredaran darah

## 1. Anemia

Anemia adalah penyakit kekurangan sel darah merah.

Penyebabnya adalah:

- a. kekurangan zat besi atau vitamin B12
- b. ada gangguan di sumsum tulang
- c. ada kelainan pada sel darah merah

Pada penderita anemia yang parah, pengobatan dilakukan dengan tranfusi darah dan pemberian obat-obatan.

## 2. Leukemia

Leukemia atau kanker darah adalah penyakit kelebihan produksi sel darah putih.



### 3. Hipertensi

Jika tekanan darah seseorang melewati tekanan darah normal (120/80 mm hg) maka ia menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi.

Hipertensi disebabkan oleh faktor keturunan, kurang berolahraga, atau kelebihan berat badan (obesitas)



### 4. Jantung koroner

Pembuluh darah koroner adalah pembuluh untuk aliran darah ke otot jantung.

Penyakit jantung koroner terjadi akibat penyumbatan pada pembuluh darah koroner sehingga kerja otot jantung memompa darah terganggu.





**SEKIAN DAN TERIMA KASIH  
WASSALAMU'ALAIKUM WR. WB.**

