

Bagan Sistem Sirkulasi Darah Manusia
Sumber: www.bcb.uwc.ac.za

SISTEM SIRKULASI

| No. KD | KOMPETENSI DASAR |
|--------|--|
| 3.6 | Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia |
| 4.6 | Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur |

IPK

| PENGETAHUAN | KETERAMPILAN |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Memerinci jenis dan fungsi komponen darah2. Membandingkan tipe golongan darah3. Mengaitkan jenis golongan darah dengan keamanan transfusi darah4. Memerinci sistem pembuluh darah (arteri, vena, kapiler)5. Memerinci struktur jantung dan fungsinya6. Memerinci beberapa jenis gangguan sistem peredaran darah | <ol style="list-style-type: none">1. Melakukan studi literatur tentang gangguan jantung2. Mengaitkan kondisi darah dengan keadaan kesehatan seseorang3. Membuat laporan hasil studi literatur4. Mempresentasikan laporan hasil studi literatur |

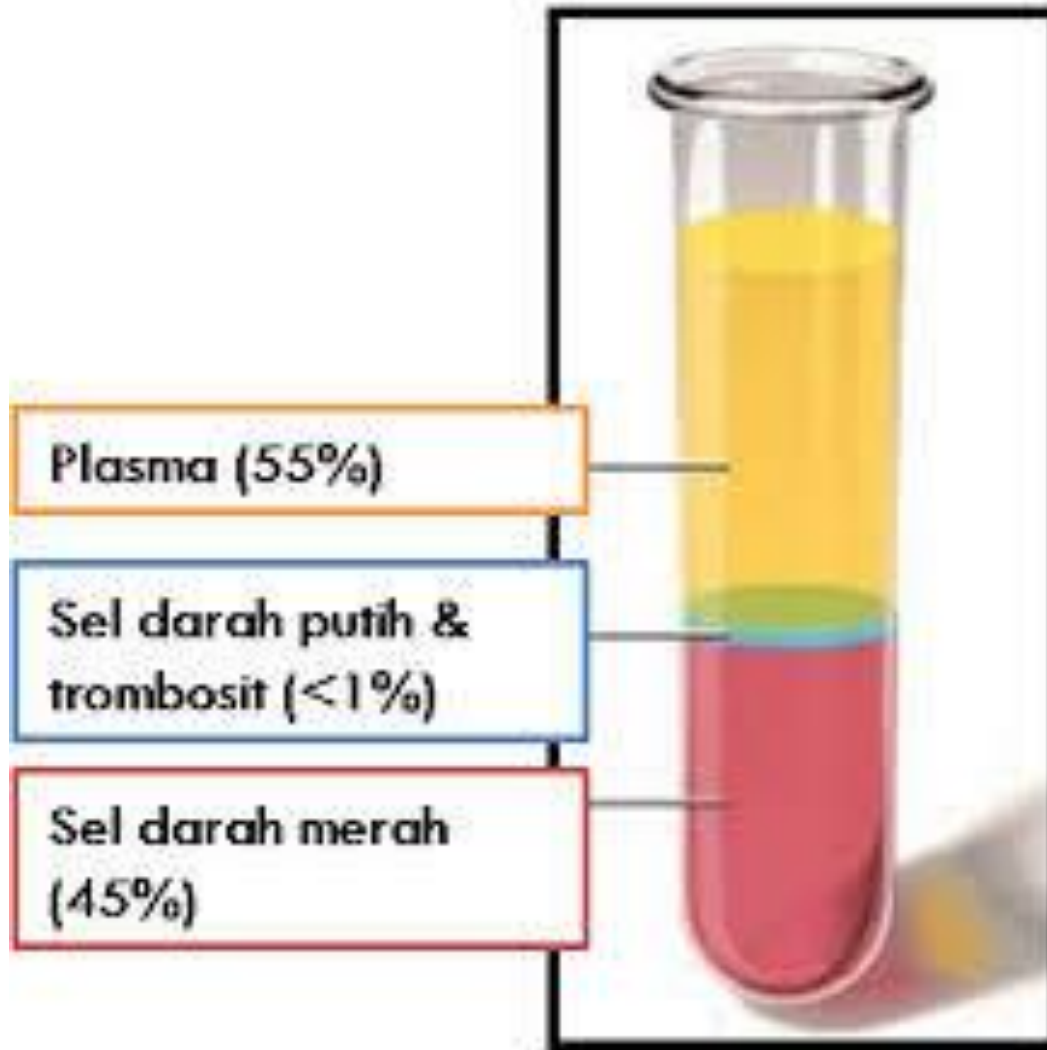
DISKUSI Pembelajaran

1. Jelaskan fungsi komponen darah
2. Jelaskan golongan darah dan transfusi darah
3. Jelaskan struktur alat peredaran darah
4. Jelaskan peredaran getah bening
5. Jelaskan beberapa jenis gangguan dalam sistem peredaran darah
6. Jelaskan sistem sirkulasi hewan : Serangga

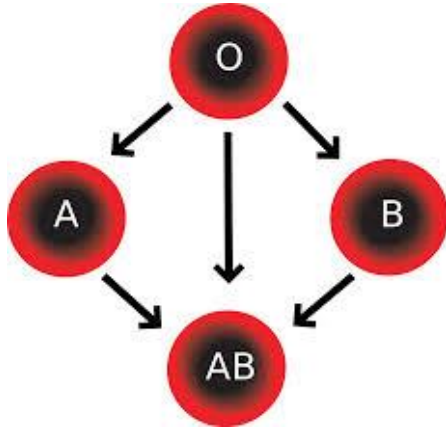
Hasil diskusi dikumpulkan

KOMPONEN DARAH

1



TRANSFUSI DARAH



What's Your Blood Type?



TUJUAN TRANSFUSI DARAH

- Memperbaiki volume Hb (Kemampuan mengikat oksigen)
- Memperbaiki volume darah
- Memperbaiki jumlah Trombosit
- Memperbaiki imunitas (sel darah putih)

PASIEN/RESIPIEN

- Kehilangan darah (luka/operasi)
- Penderita : Thalasemia, Leukemia, DBD, dsb

SYARAT DONOR DARAH

- 17 tahun
- 45 kg
- Hb \geq 12,5 g %
- Tekanan : Normal
- Temperatur : Normal
- Tidak berpenyakit
- Donor terakhir minimal 3 bulan
- GRATIS

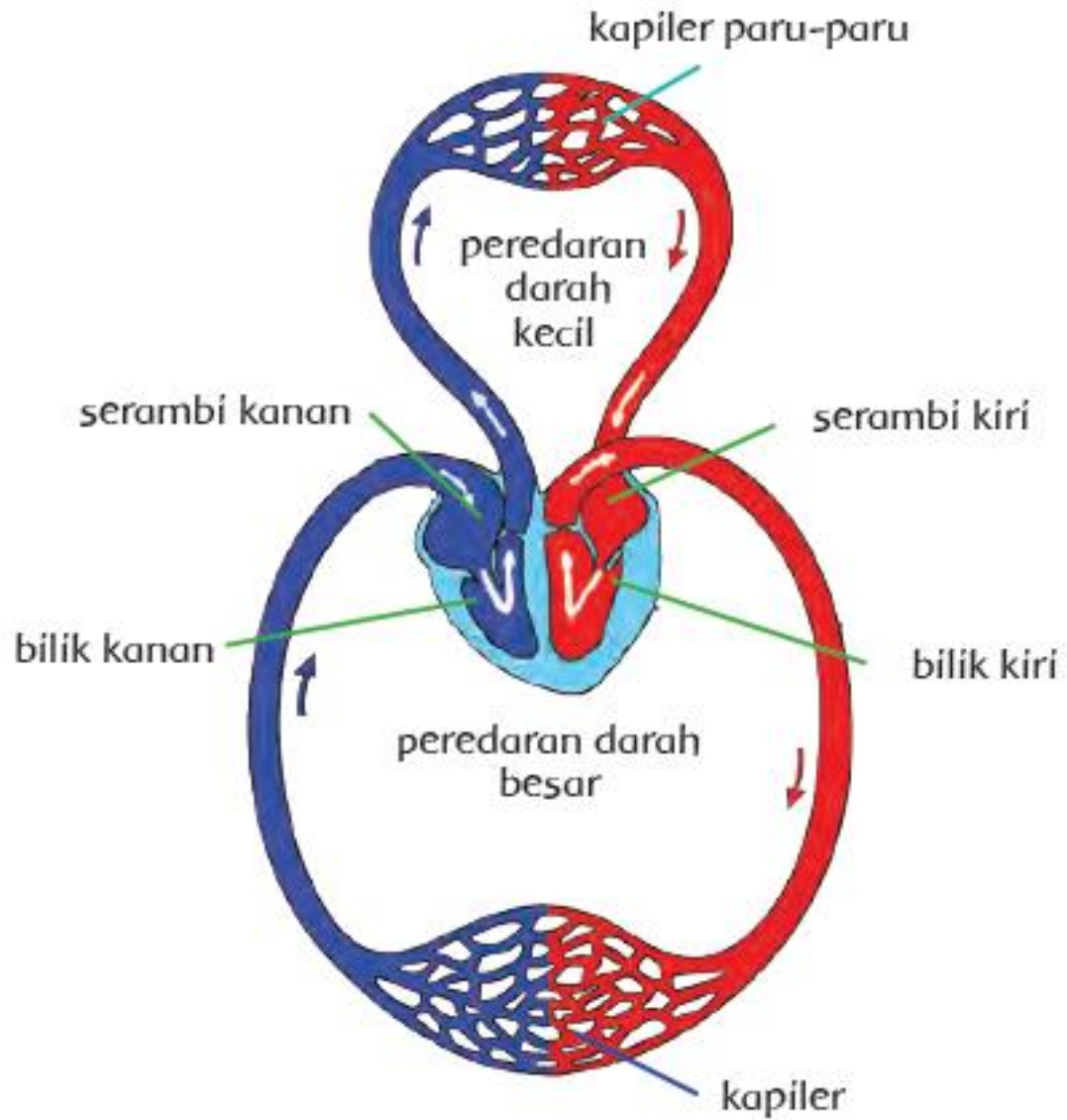
REAKSI TUBUH RESIPIEN

- Ada yang alergi
- Koagulasi jika tidak cocok
- Jika terlalu sering, bisa terjadi gangguan pada hati

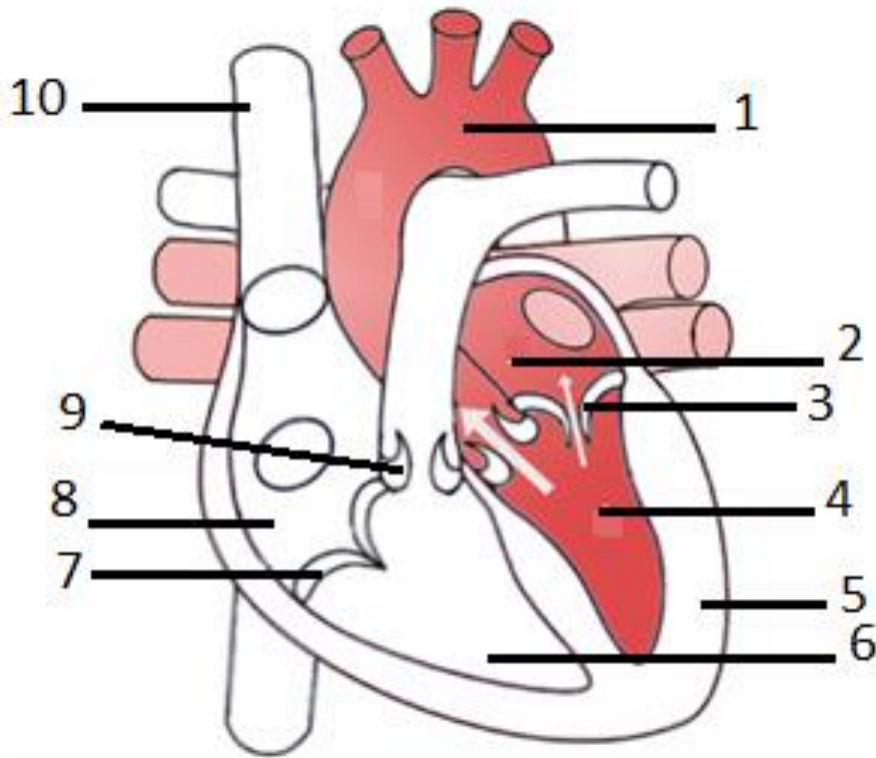
DAMPAK BAGI PENDONOR

- Selalu produksi darah baru
- Kesehatan jantung dan hati
- Menjaga kadar zat besi dalam darah, menurunkan resiko kanker
- Menurunkan resiko obesitas

3



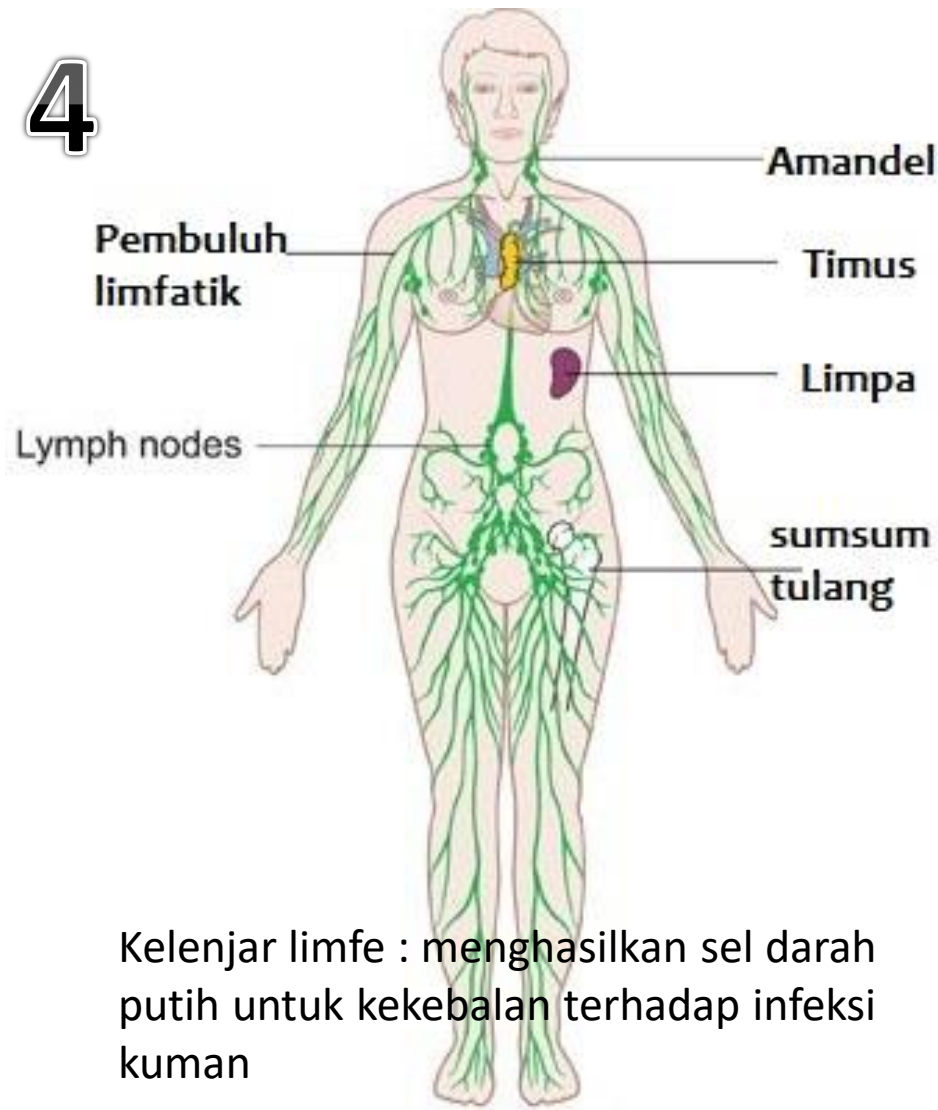
Organ Peredaran darah manusia



1. Aorta
2. Serambi kiri
3. Katub jantung
4. Bilik kiri
5. Otot jantung
6. Bilik kanan
7. Katub jantung
8. Serambi kanan
9. Katub aorta
10. Vena kava

4

SISTEM LIMFATIK



1. Cairan dari plasma
2. Mengalir dalam jaringan
3. Membawa antibodi
4. Pengangkut zat lemak

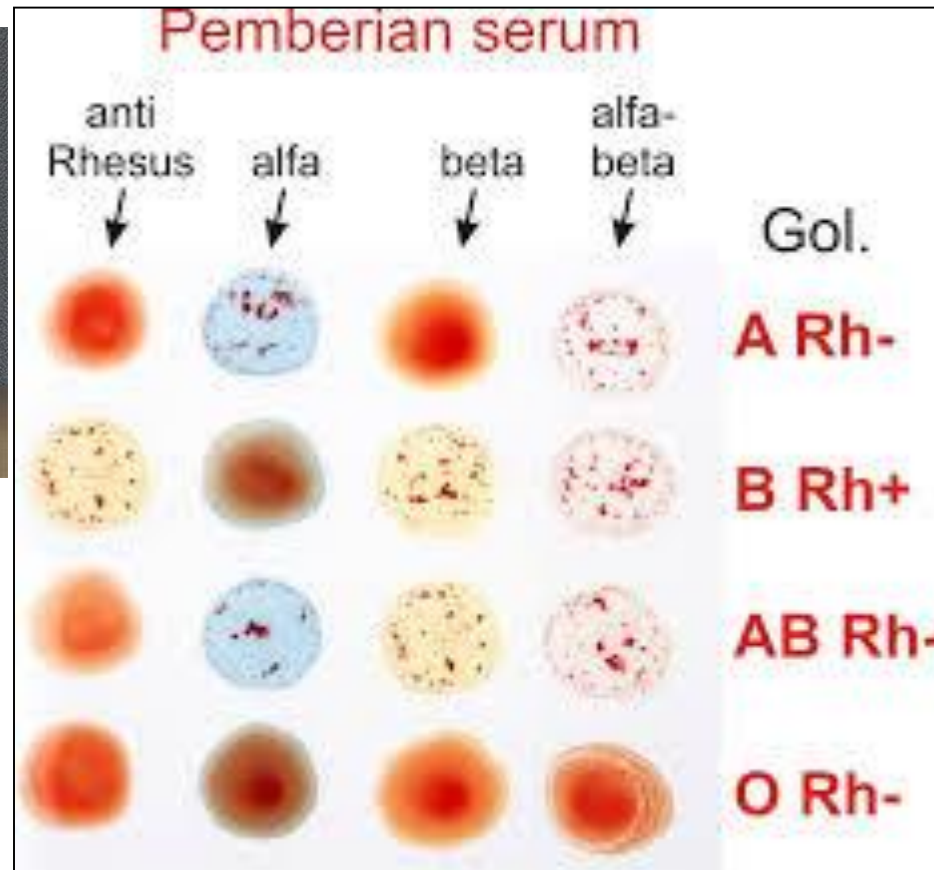
Kelenjar limfe : menghasilkan sel darah putih untuk kekebalan terhadap infeksi kuman

Sistem terbuka, mengalir di jaringan. Kembali ke jantung melalui pembuluh limfe

Apa pendapatmu?



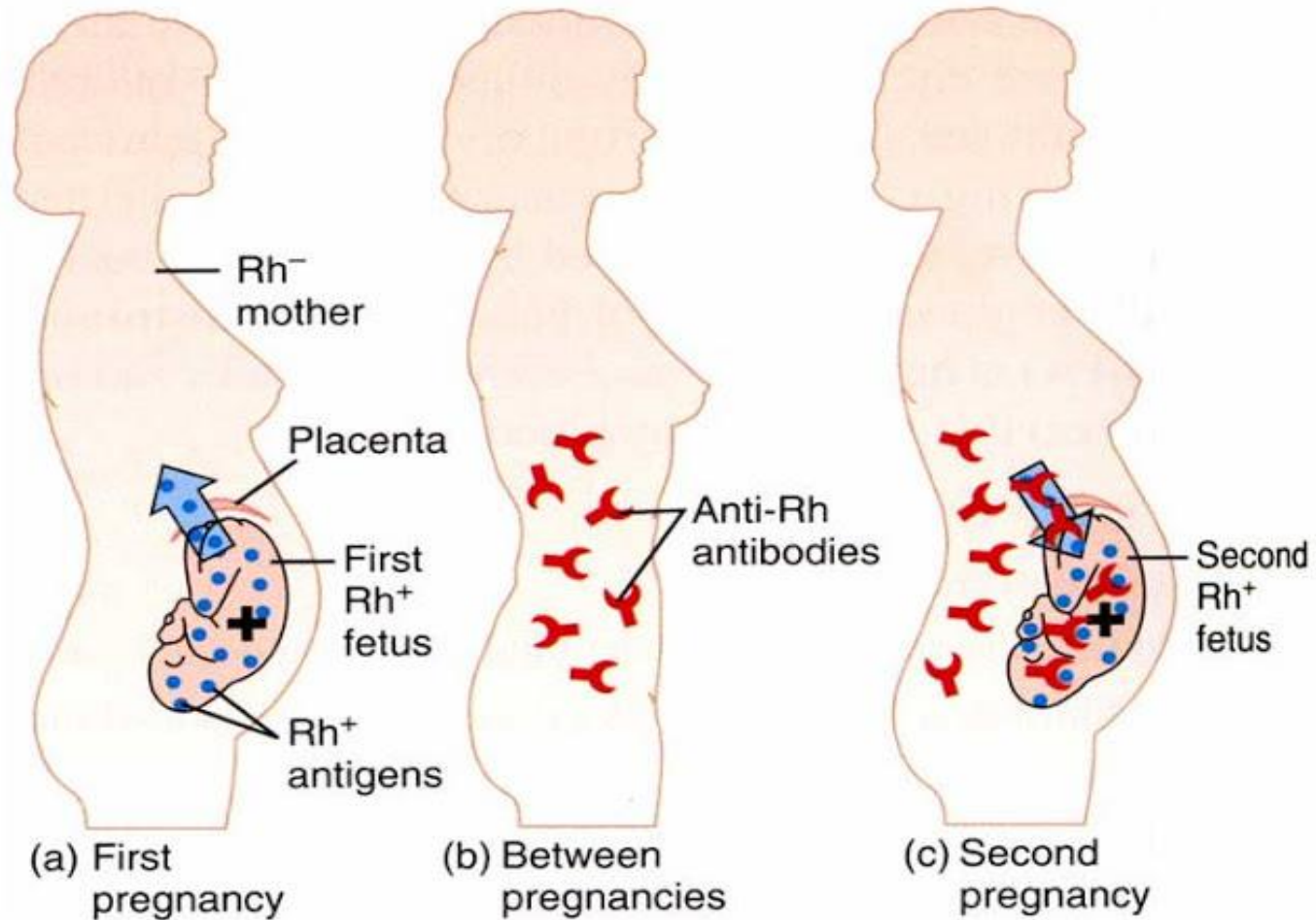
Serum



GOLONGAN DARAH

| Golongan | Sel Darah Merah | Plasma |
|----------|-------------------|--------------------------|
| A | Antigen A | Antibodi A |
| B | Antigen B | Antibodi B |
| AB | Antigen A & B | Tidak ada antibodi |
| O | Tidak ada antigen | Antibodi Anti A & Anti B |

KETIDAKCOCOKAN GOLONGAN DARAH



5

Jantung Koroner

- Penyumbatan arteri koroner
- Ada endapan lemak/kolesterol dan lemak jenuh

SEBAB :

1. Riwayat genetik
2. Pola makan : makanan berlemak jenuh
3. Pola hidup : kurang olah raga, dan merokok

TRIGLISERID-LDL-HDL

- Triglisericid : Asam lemak dari hidrolisis zat lemak
- Triglisericid dimetabolisme menjadi LDL.
- LDL mengangkut kolesterol dari hati ke darah
- HDL mengangkut kolesterol dari darah ke hati

Jika kadar kolesterol tinggi akan mengendap pada permukaan pembuluh darah, dampaknya...

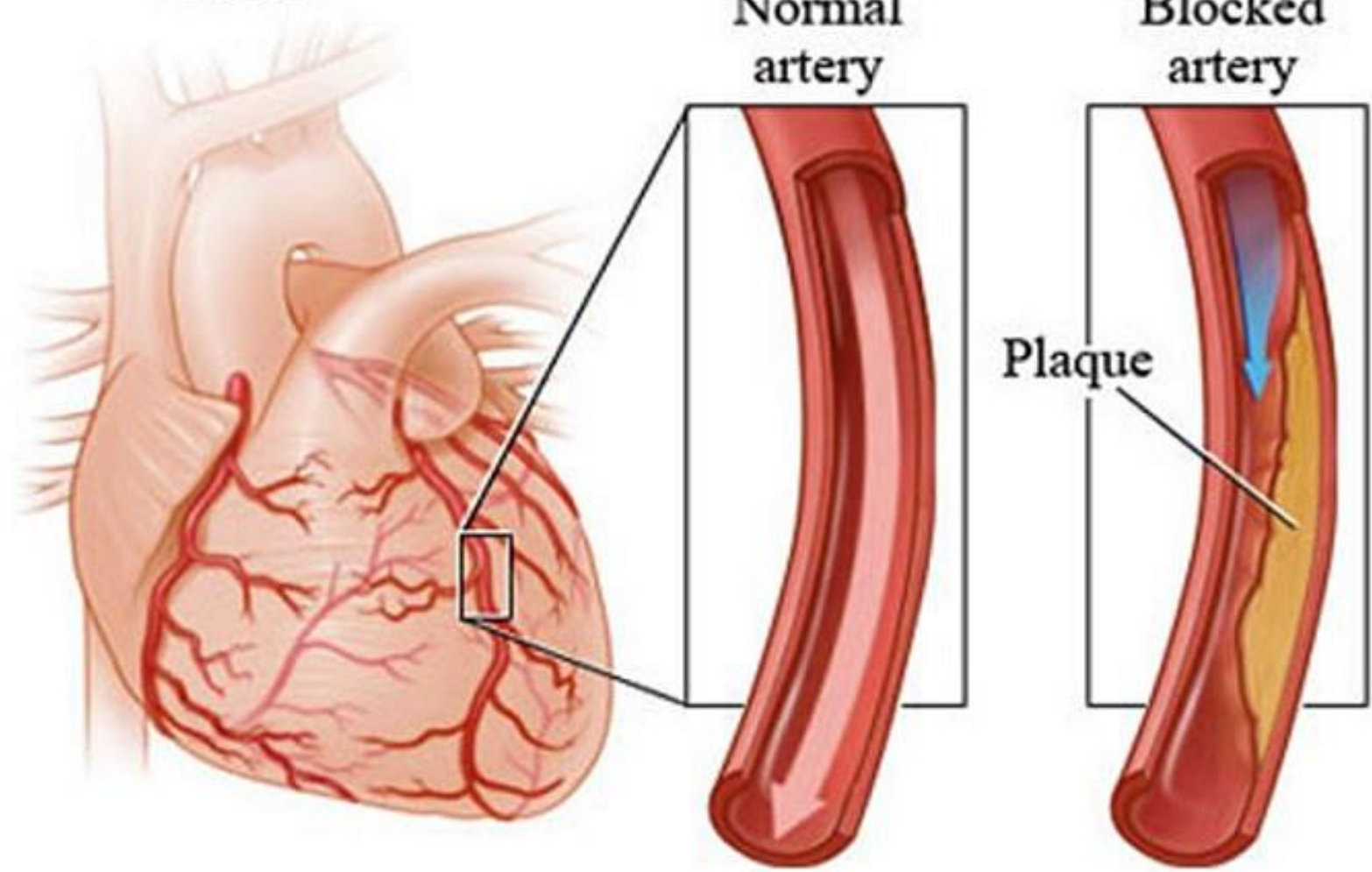
- Hipertensi
- penyumbatan

Heart

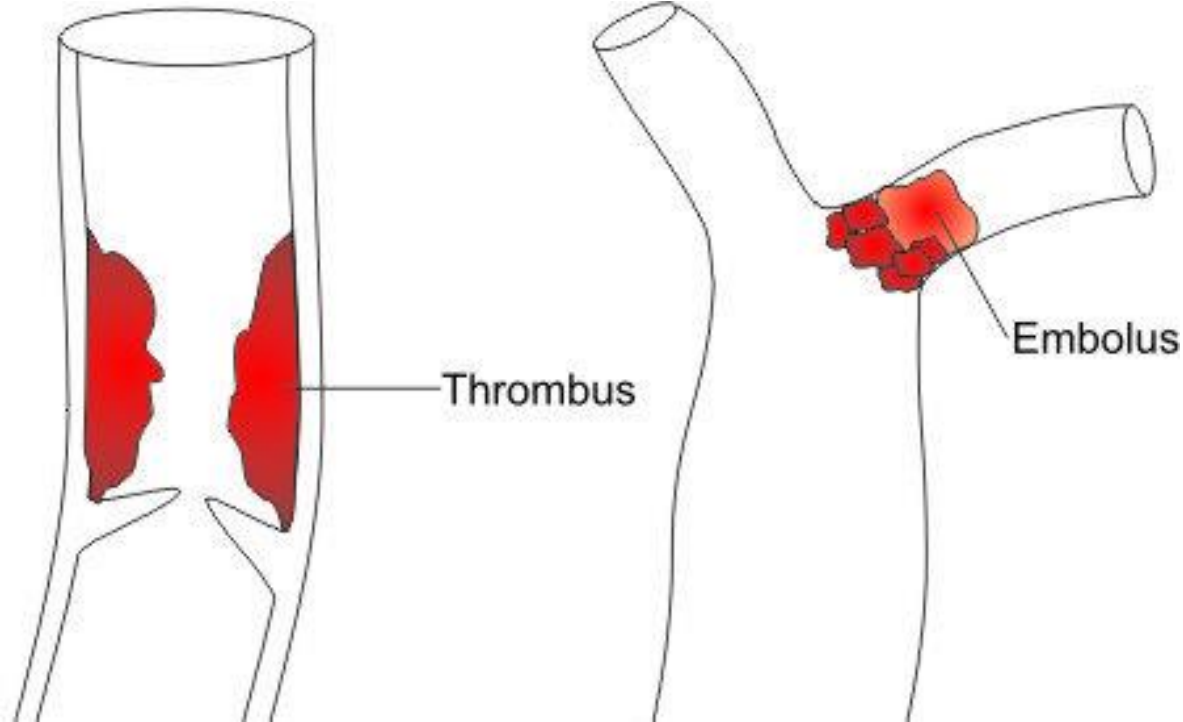
Normal artery

Blocked artery

Plaque



TROMBUS DAN EMBOLUS



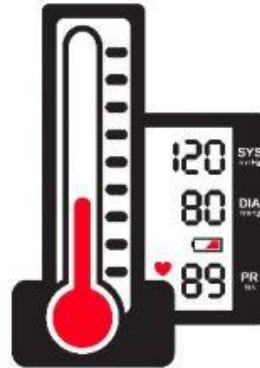
THROMBUS:
Gumpalan yang menempel di pembuluh

EMBOLUS:
Gumpalan yang terbawa aliran darah, bisa menyumbat pembuluh darah yang kecil

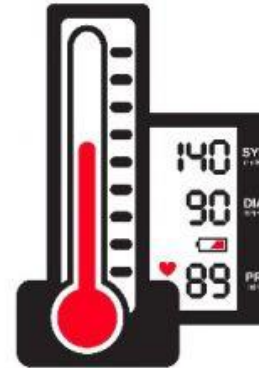
HYPERTENSION STAGES



Normal
<120 / <80 mmHg



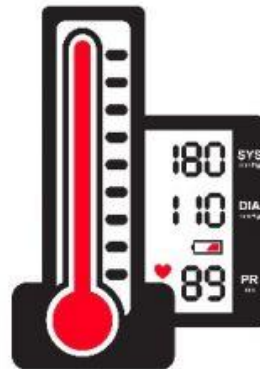
Prehypertension
120-139 / 80-89 mmHg



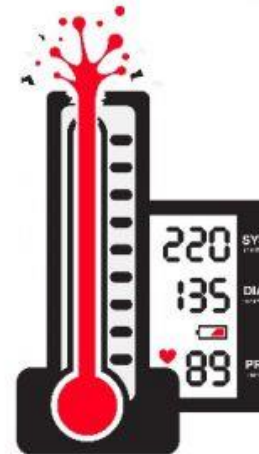
Hypertension Stage 1
140-159 / 90-99 mmHg



Hypertension Stage 2
160-179 / 100-109 mmHg



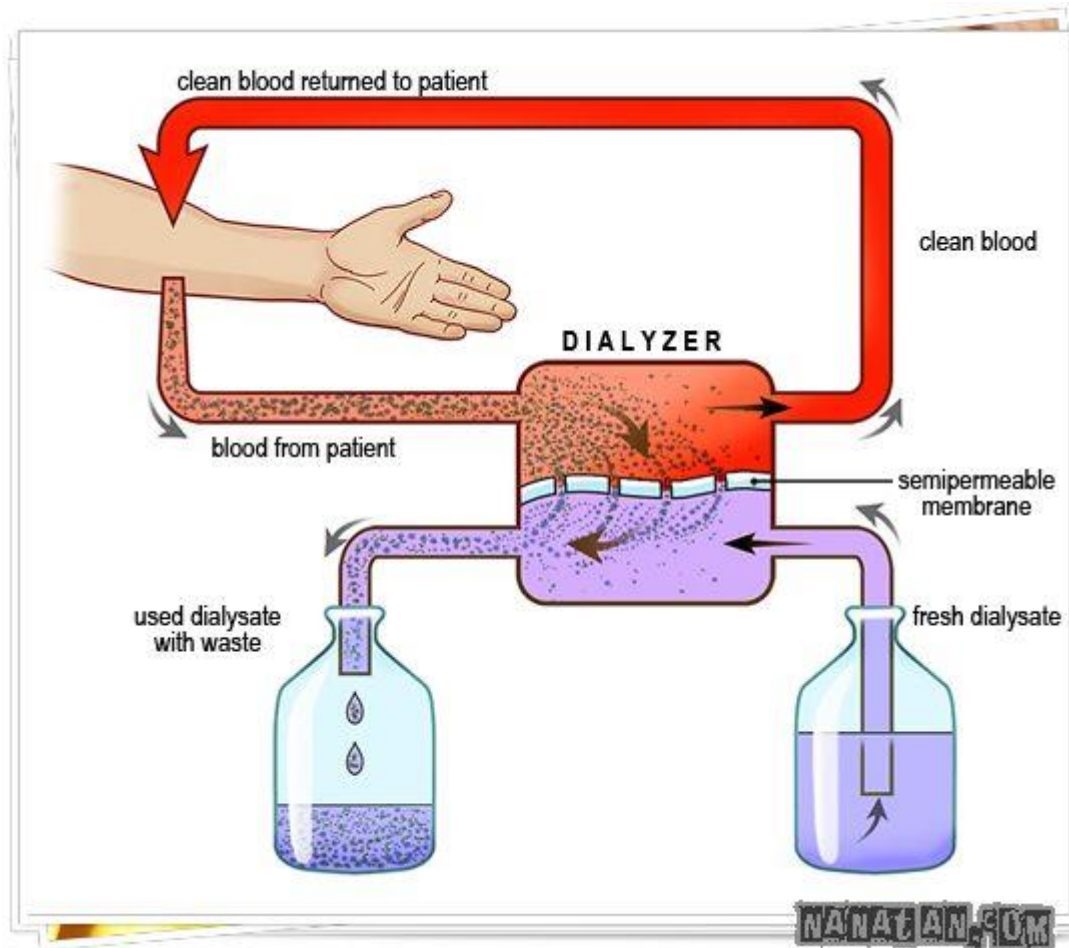
Hypertensive Crisis
>180 / >110 mmHg



Stroke !!!

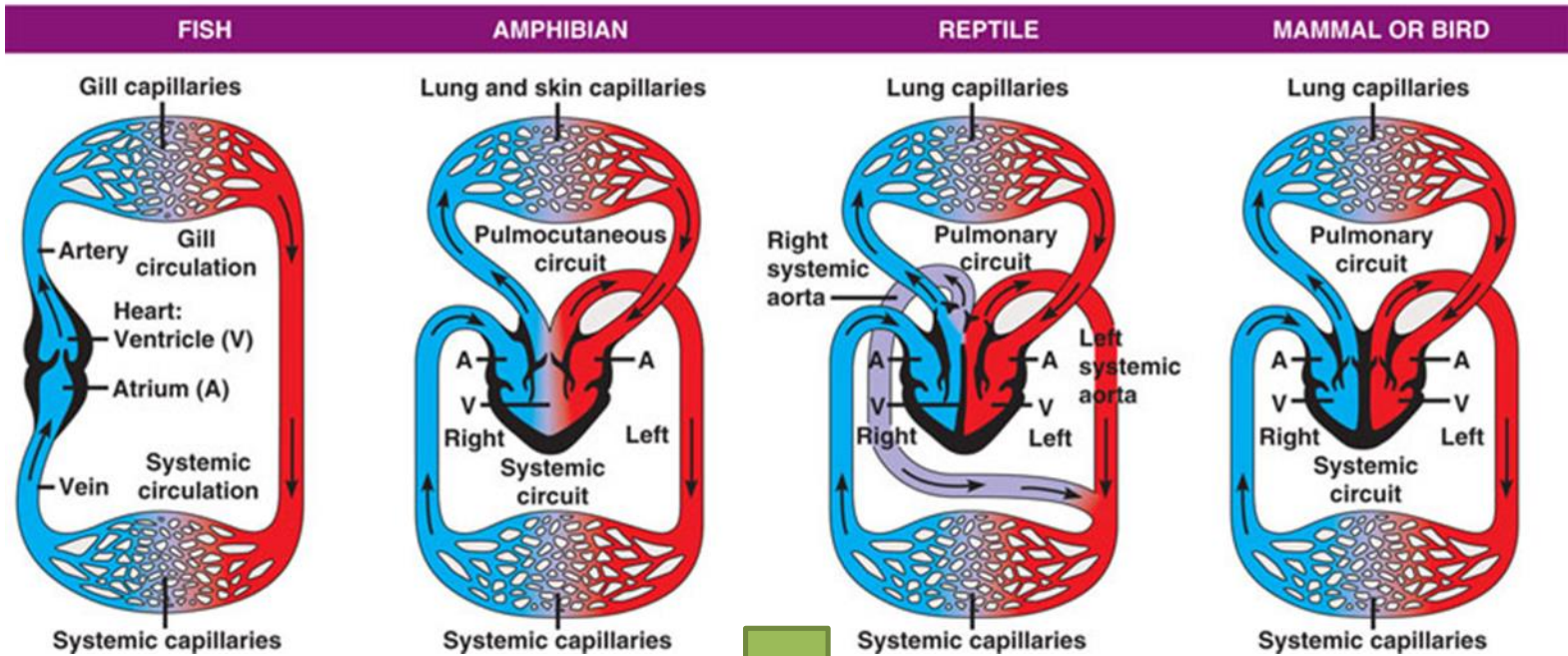
| Kategori | TDS (mmHg) | TDD (mmHg) |
|----------------------|------------|------------|
| Normal | < 120 | < 80 |
| Pra-hipertensi | 120-139 | 80-89 |
| Hipertensi tingkat 1 | 140-159 | 90-99 |
| Hipertensi tingkat 2 | > 160 | > 100 |

CUCI DARAH



6

Kemukakan pendapatmu!



Yuk lihat konsep