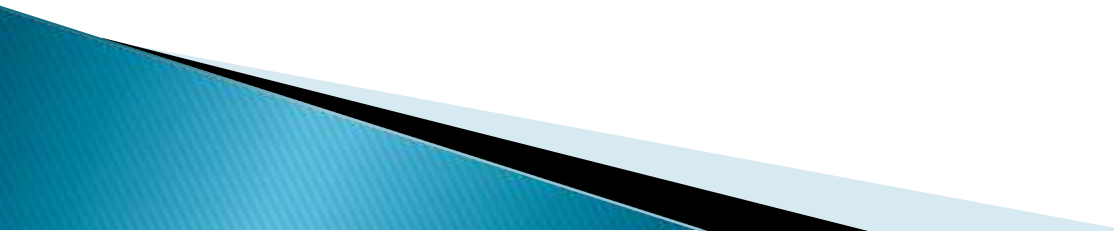


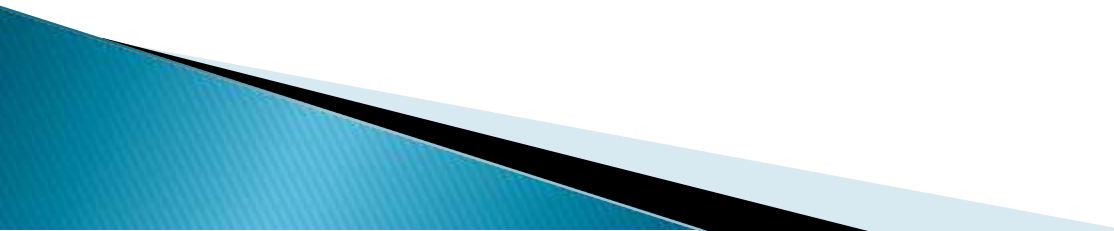
ANATOMI FISIOLOGI STRUKTUR FUNGSI DARAH DAN STRUKTUR FUNGSI KELENJAR GETAH BENING

OLEH
Dr. JATNITA PARAMA TJITA, M.BIOMED

1 DARAH

- ▶ **1 Pengertian Darah**
 - ▶ Darah adalah jaringan tubuh yang berbeda dengan jaringan tubuh lain, berada dalam konsistensi cair, beredar dalam suatu sistem tertutup yang dinamakan sebagai pembuluh darah dan menjalankan fungsi transport berbagai bahan serta fungsi homeostasis.
- 

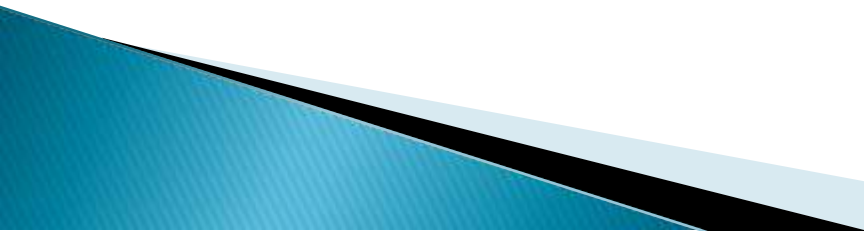
2 Komponen Darah

- ▶ Lebih dari separuh bagian dari darah merupakan cairan (plasma), yang sebagian besar mengandung garam-garam terlarut dan protein.
 - ▶ Protein utama dalam plasma adalah albumin. Protein lainnya adalah antibodi (imunoglobulin) dan protein pembekuan. Plasma juga mengandung hormon-hormon, elektrolit, lemak, gula, mineral dan vitamin
- 

3 Sifat Darah

- ▶ Darah adalah suatu cairan yang kental dan berwarna merah. Kedua sifat utama ini, yaitu merah dan kental, membedakan darah dari cairan tubuh yang lain.
- ▶ Kekentalan ini disebabkan oleh banyaknya senyawa dengan berbagai macam berat molekul, dari yang kecil sampai yang besar seperti protein, yang terlarut dalam darah.
- ▶ Warna merah, yang memberi ciri yang sangat khas bagi darah, disebabkan oleh adanya senyawa yang berwarna merah dalam sel-sel darah merah yang tersuspensi dalam darah.

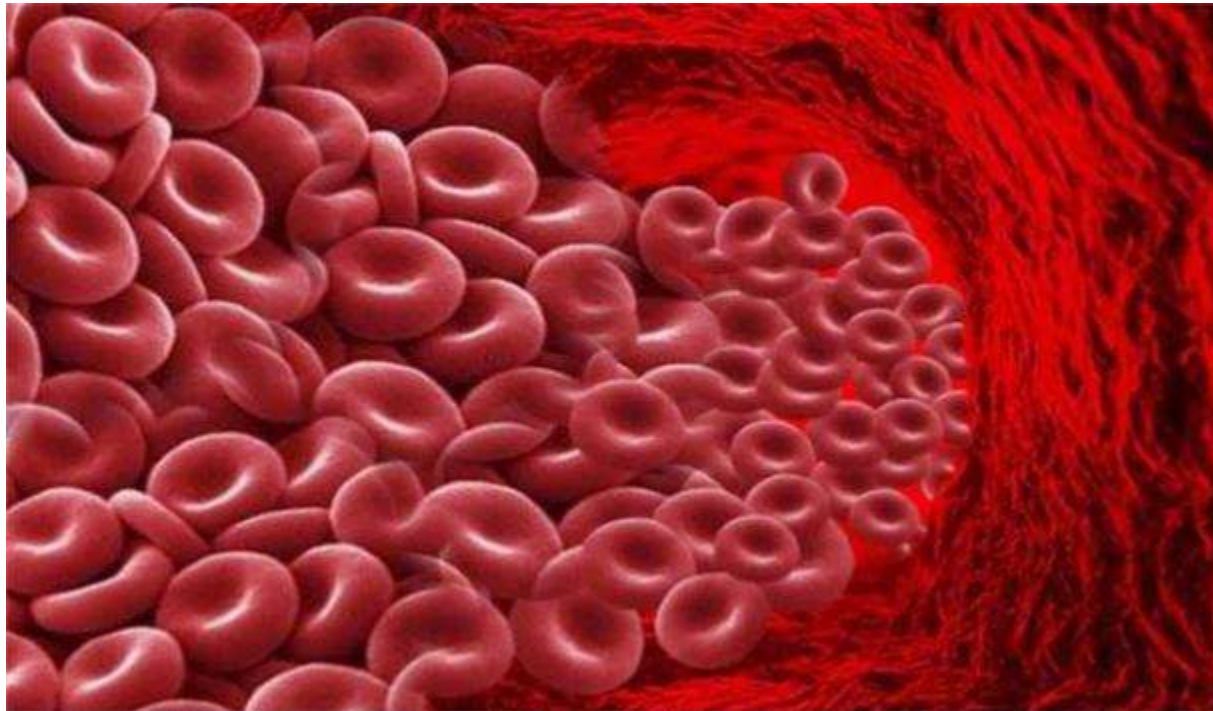
4 Fungsi Darah

- ▶ Respirasi–transpor oksigen dari paru–paru ke jaringan dan CO_2 dari jaringan ke paru–paru.
 - ▶ Nutrisi–transpor zat–zat makanan yang diabsorpsi.
 - ▶ Ekskresi–transport sisa metabolisme ke ginjal, paru–paru, kulit dan usus untuk dibuang.
 - ▶ Pemeliharaan keseimbangan asam basa di dalam tubuh.
- 

5 Sel-sel Darah

- ▶ Sel-sel darah dibedakan menjadi sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan sel darah pembeku (trombosit).

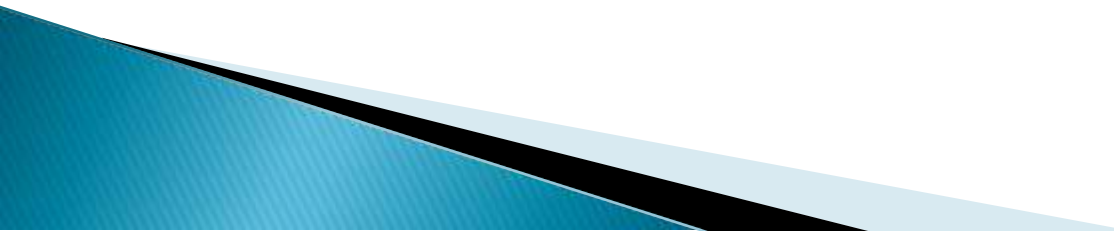
Sel darah merah (Erytrosit)



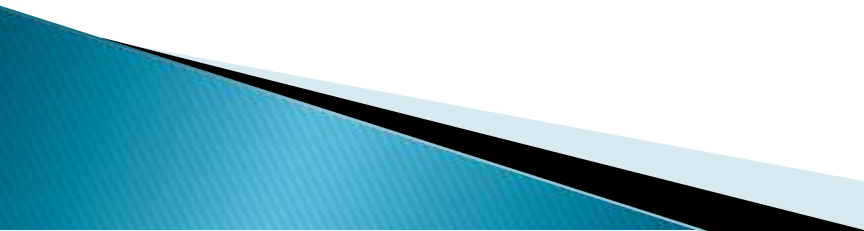
Fungsi sel darah merah memiliki beberapa fungsi bagi tubuh, antara lain.

- Mengantarkan Oksigen ke Seluruh Tubuh: setelah dibentuk oleh tumbuh sumsum merah tulang, sel darah merah akan menyebar ke seluruh jaringan-jaringan tubuh dengan membawa oksigen dari paru-paru lalu mengedarkannya dan membawanya kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan.

Proses Terbentuknya Sel Darah Merah

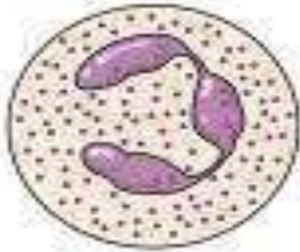
- ▶ Sel darah merah dibentuk dalam sumsum merah tulang pipih. Selanjutnya, darah beredar ke seluruh bagian tubuh melalui pembuluh darah.
 - ▶ Umur sel darah merah kurang lebih yakni 120 hari.
- 

2 SEL DARAH PUTIH (LEUKOSIT)

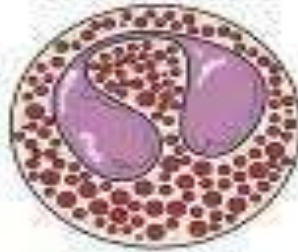
- ▶ Sel darah putih mempunyai nukleus dengan bentuk yang bervariasi. Ukurannya berkisar antara 10 nm–25 nm. Fungsi sel darah putih ini adalah untuk melindungi badan dari infeksi penyakit serta pembentukan antibodi di dalam tubuh.
 - ▶ Sel darah putih adalah salah satu mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi luar.
- 

Sel Darah Putih

Neutrofil



Eosinofil



Basofil

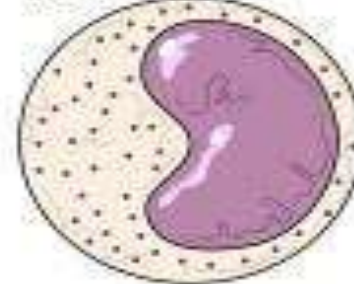


Limfosit



Sel darah merah
untuk perbandingan
ukuran

Monosit



3 KEPING

DARAH/TROMBOTSIT/PLATELET

- ▶ Keeping darah disebut juga trombosit. Sebenarnya, trombosit tidak dapat dipandang sebagai sel utuh karena berasal dari sel raksasa yang berada di sumsum tulang, yang dinamakan megakariosit.
- ▶ Dalam pematangannya, megakariosit ini pecah menjadi 3000 sampai 4000 serpihan sel, yang dinamai sebagai trombosit atau keeping sel (platelet)

Trombosit

Monosit



Neutrofil



Eosinofil



Basofil



Trombosit



Makrofag



Eritrosit



Monosit



Neutrofil



Eosinofil



Trombosit



Makrofag

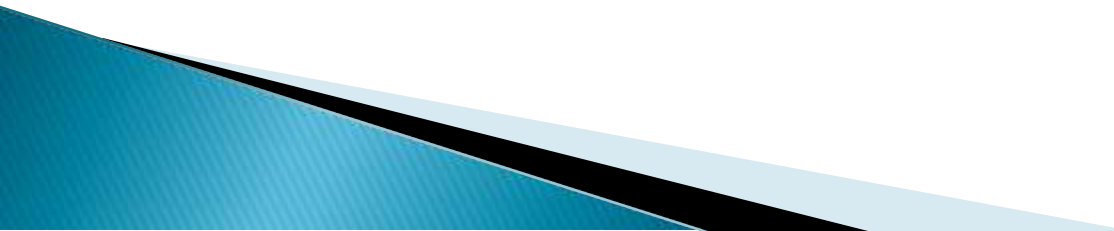


Eritrosit



Basofil



- ▶ Trombosit membantu dalam proses pembekuan.
 - ▶ Ketika pembuluh darah pecah, trombosit berkumpul di daerah dan membantu menutup kebocoran.
 - ▶ Trombosit bertahan hidup hanya sekitar 9 hari dalam aliran darah dan secara konstan akan digantikan oleh sel-sel baru.
- 

▶ TERIMAKASIH