

PRAKTIKUM PK BLOK 2.3

HEMATOIMUNOLOGI

dr. Cici Julia Sri Dewi, Sp.PK

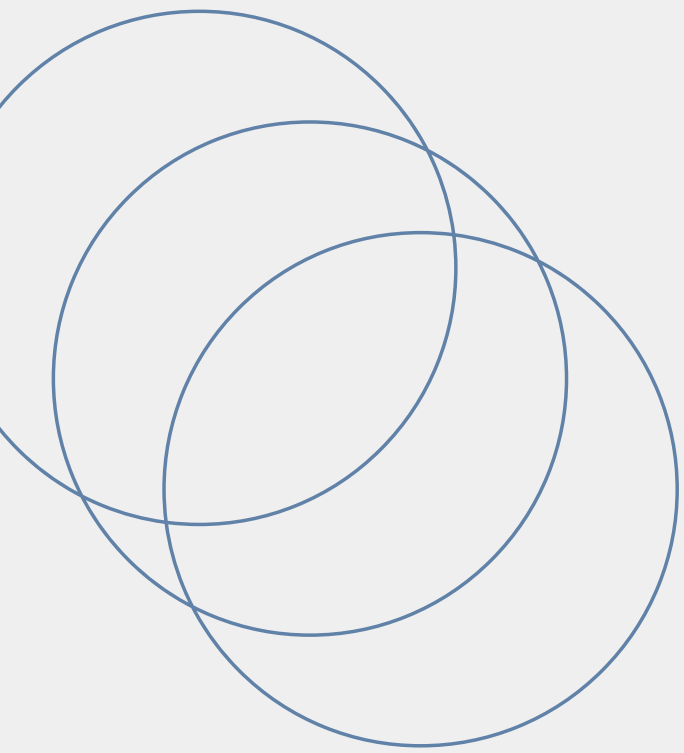
2025

MOTIVASI

Cita-cita itu seperti benih. Jika terus dirawat dengan usaha dan doa, kelak akan tumbuh menjadi kenyataan

Percayalah pada proses. Setiap langkah kecil hari ini adalah batu loncatan menuju mimpi besar esok hari."

Cara Belajar yang Efektif



01.

Tetapkan Tujuan Belajar

Tentukan apa yang ingin dipelajari dan mengapa.

02.

Siapkan Lingkungan Yang Kondusif

- Belajar di tempat yang tenang, terang, dan bebas dari gangguan.
- Siapkan alat tulis, buku, atau perangkat yang dibutuhkan

03.

Gunakan Metode Aktif learning

Jangan Hanya Membaca, Membuat poin penting, Membuat Mind Map, Mengajarkan kepada orang lain

Cara Belajar yang Efektif

04

Belajar dalam Sesi Singkat & Teratur

Gunakan teknik Pomodoro: Belajar 25 menit, istirahat 5 menit. Jangan belajar sekaligus lama (belajar maraton tidak efektif)

05

Ulangi dan Latih Kembali

- Review materi secara berkala: hari ke-1, ke-3, ke-7, dan ke-14.
- Gunakan soal latihan atau kuis untuk menguji pemahaman.

06

Jaga Kesehatan & Hidup seimbang

JBangun sebelum subuh, persiapan belajar sebelum kuliah, sarapan, review ulang materi setiap senin-jumat dan minggu, jadikan sabtu hari free (olahraga, have fun, dll)

Kesulitan Ospe??

01.

Tidak Belajar

Sebelum dan Sesudah
Praktikum

02.

Kurang Aktif

Banyak main/ melamun
selama praktikum, Tidak
menyimak dosen

03.

Tidak Paham

Tujuan Praktikum, Untuk
Apa mengerjakan ini?

Kesulitan Ospe??

01.

Pahami Soal

Jawab Apa Yang Ditanya

02.

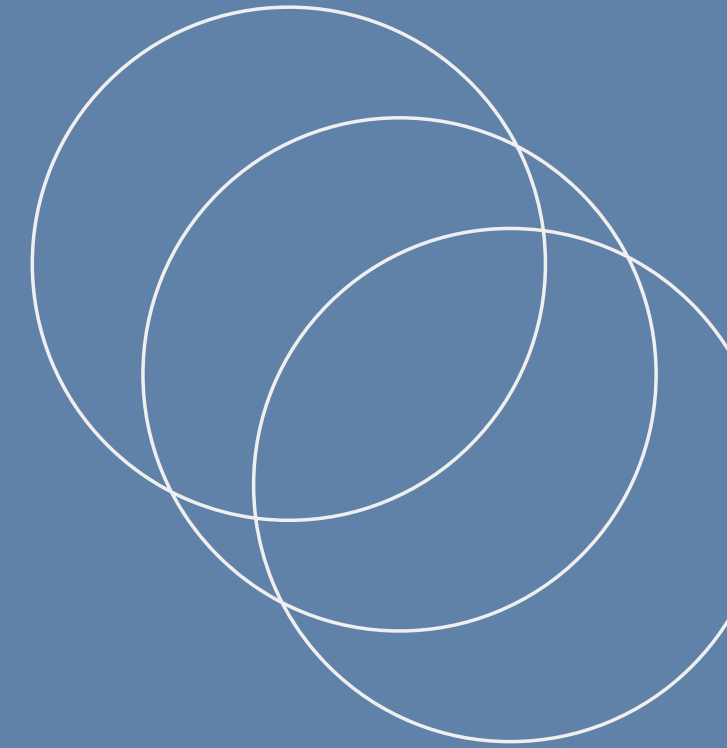
Rumus

Kuasai rumus hitung
eritrosit, Leukosit, BT dan
CT

03.

Kuasai Gambar

Rajin-rajin lihat gambar sel,
sangat banyak di google



TEORI PRAKTIKUM

Pemeriksaan Hemoglobin, Hitung Eritrosit, Leukosit, , BT, CT, Analisa Apusan Darah Tepi (Identifikasi Eritrosit dan Leukosit)

Pemeriksaan Hemoglobin (Hb)



Metode

Manual → Sahli

Automatis → Hematologi

Analizer



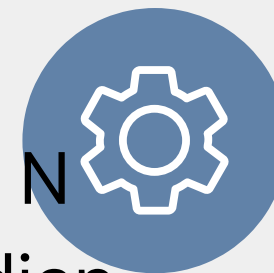
Alat & Bahan

Alat Hemoglobinometer (Tabung sahli, std warna, pipet, selang penghisap, btg pengaduk),
Darah/sampel, Aquades, HCL 0,1 N,



Prinsip

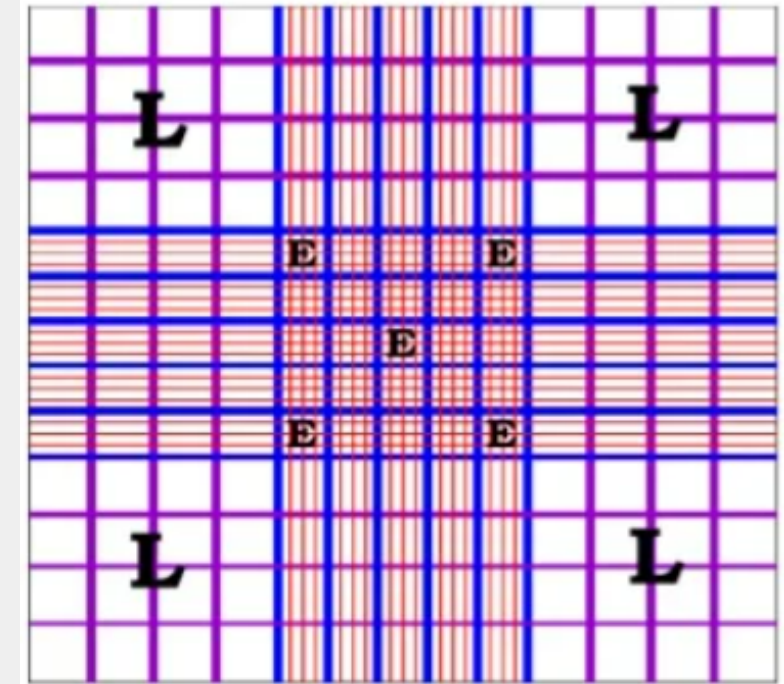
Hemoglobin (Hb) direaksikan dg HCl 0,1 N berubah menjadi asam hematin. Kemudian kadar asam hematin ini diukur dengan membandingkan warnanya secara visual dengan warna standar yang ada pada hemoglobinometer.



Keuntungan & Kekurangan

+ : Murah

–: Kurang Teliti, akurasi kurang, hasil lebih rendah 2%



Hitung Eritrosit & Leukosit



Eritrosit

Pipet Eritrosit & pasteur, Kamar hitung IN, Mikroskop, Larutan hayem, darah/sampel



Leukosit

Pipet Leuko & pasteur, Kamar hitung IN, Mikroskop, Larutan turk, darah/sampel



Hitung Erit

jN: 4,5 – 5,5 Juta/uL (laki2)
N: 4,0 – 5,0 Juta/uL (wanita)
Turun : Anemia
Naik: Polisitemia (eritrositosis)



Hitung Leuko

N : 5000 – 10.000/ uL
turun : Leukopenia
Naik: Leukositosis

$\frac{\text{jumlah eritrosit yang dihitung}}{\text{Volume yang dihitung (ml)}} \times \text{faktor pengenceran}$

$$\frac{N \times 200}{5(0,2 \times 0,2 \times 0,1)} = 10.000 N / \mu$$

$$\frac{N \times 20 \mu l}{0,4} = 50 N / \mu l$$



Bleeding Time & Clotting Time



BT duke

Alat & Bahan
Cara Kerja
Cara hitung hasil
Nilai Normal : rendah-->
Memendek
Meningkat: → Memanjang



BT Ivy

Normal
BT : 2 – 6 menit
ada literatur lain
2-10 menit.
$$\frac{\text{Jml titik darah}}{2}$$



CT Lee & white (tabung)

Alat & Bahan
Cara Kerja
Cara hitung hasil
$$\frac{T2 + T3}{2}$$



CT Object Glass

N : CT : 2 – 8 menit
rendah-->
Memendek
Meningkat: →
Memanjang

Analisa Darah Tepi



Shape

Schistosit/fragmen, Sickle/
sabit, echinocyte/ burr sel,
Target sel/ codocyte,
Stomatocyte, Acanthocytes,
Tear drop sel/ Dacrocytes,
Cigar sel/ Elliptocytes, Pencil
sel, Sferosit, Bite sel

Size, Staining

Normositik, Mikrositik,
Makrositik
Normokrom, Hipokrom,
Hiperkrom/Polikrom

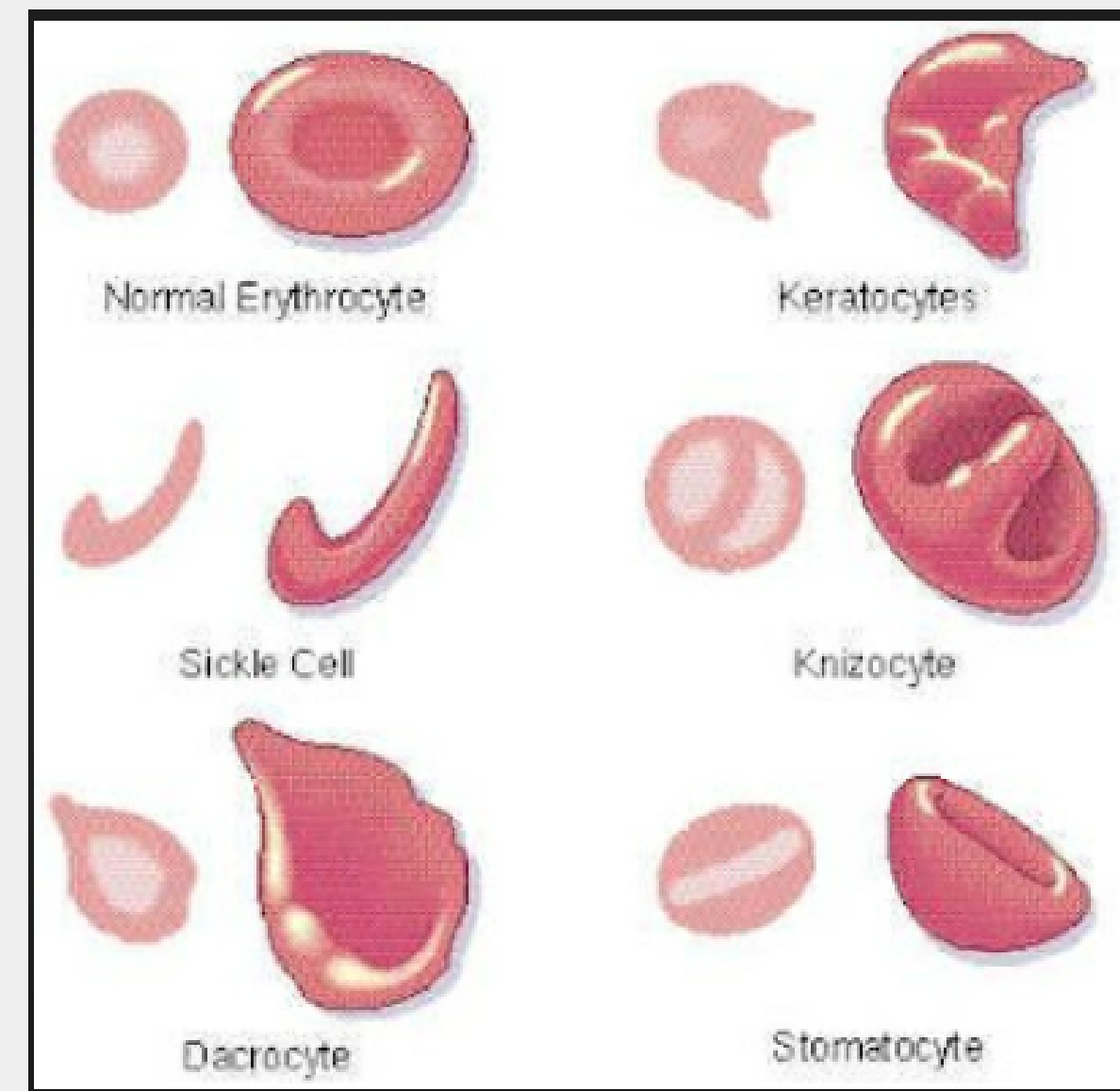
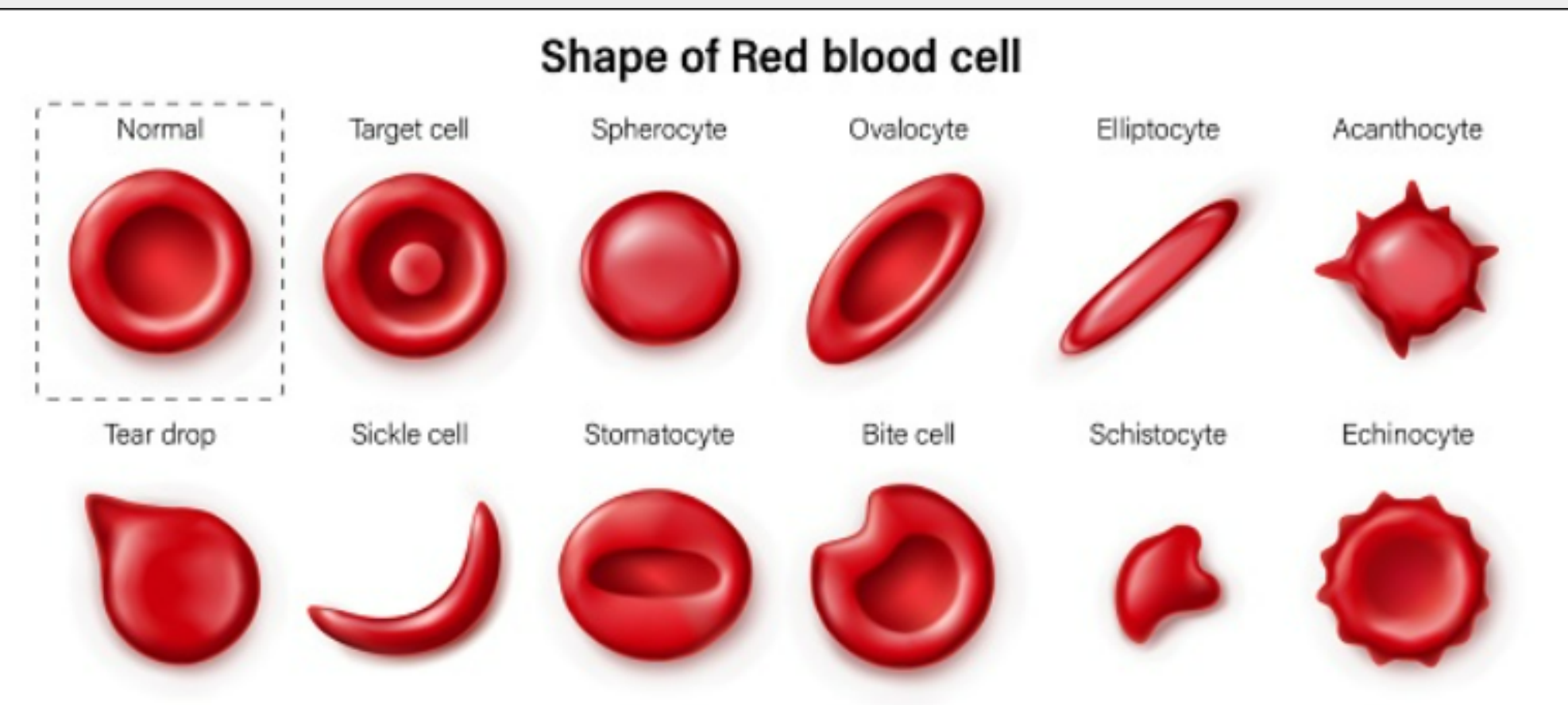
Identifikasi Jenis

Basofil, Eosinofil,
Neutrofil Batang,
Neutrofil Segmen,
Limfosit, Monosit

Ukuran

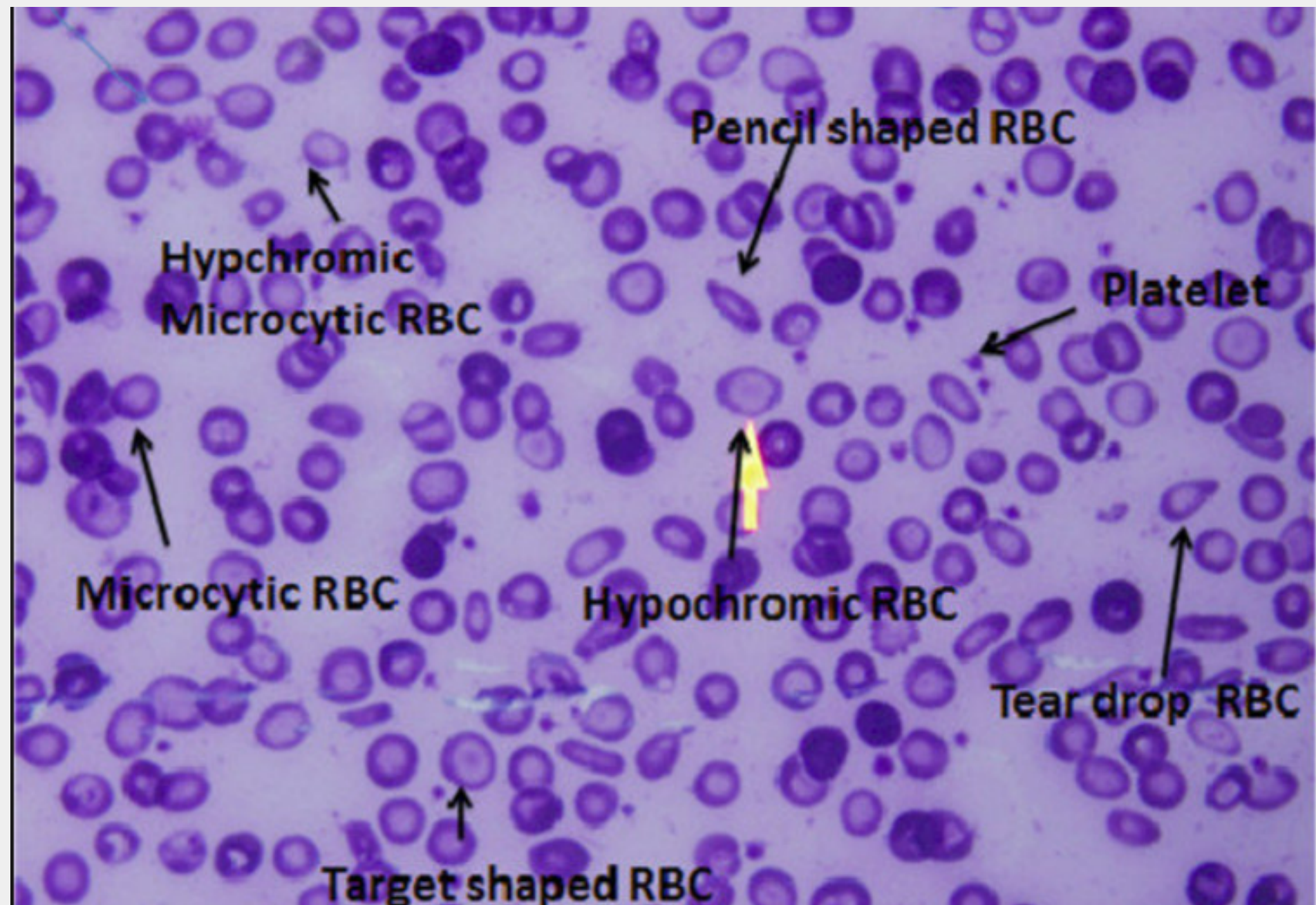
Normal, Large, Giant

Morfologi Eritrosit

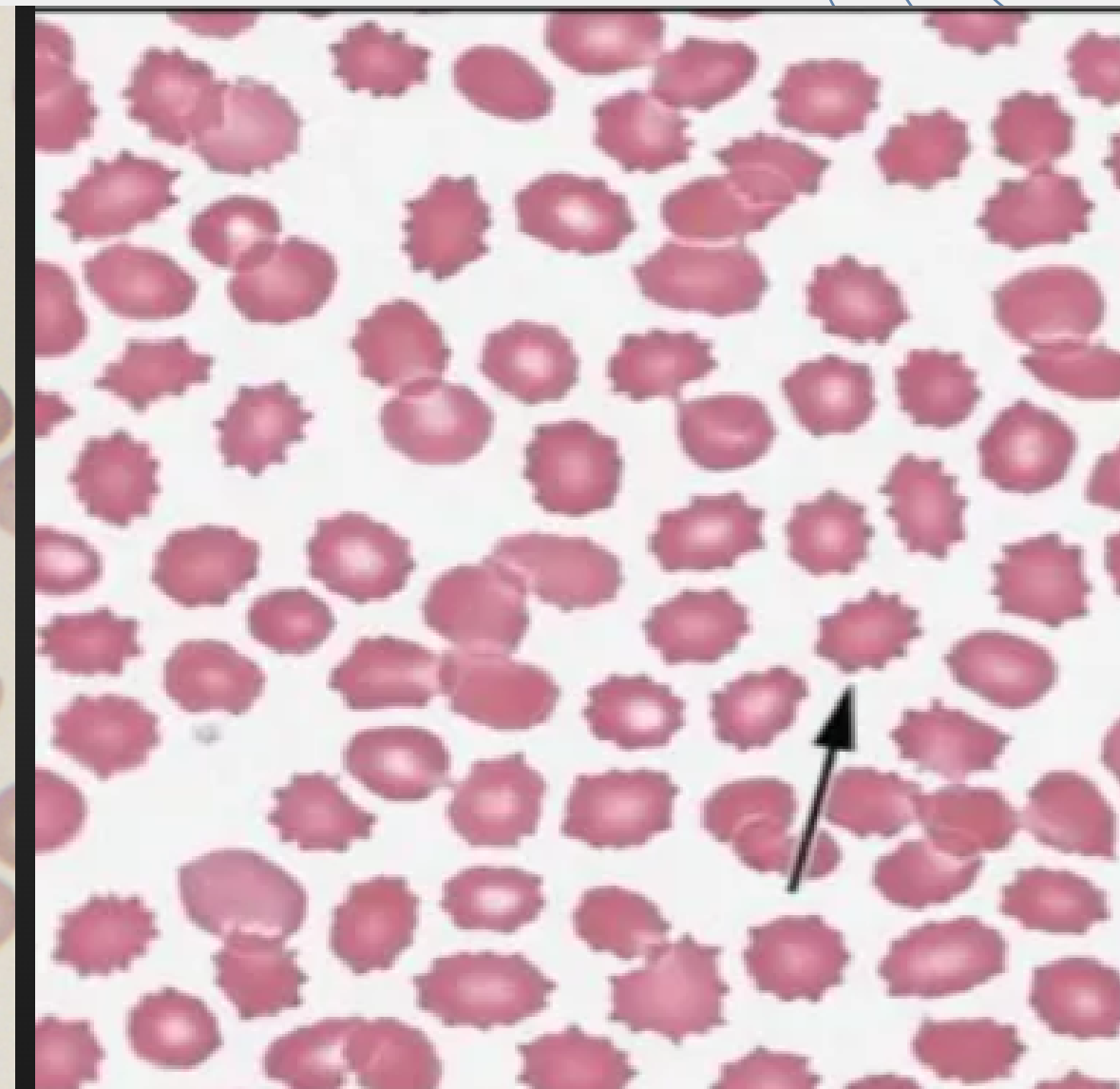
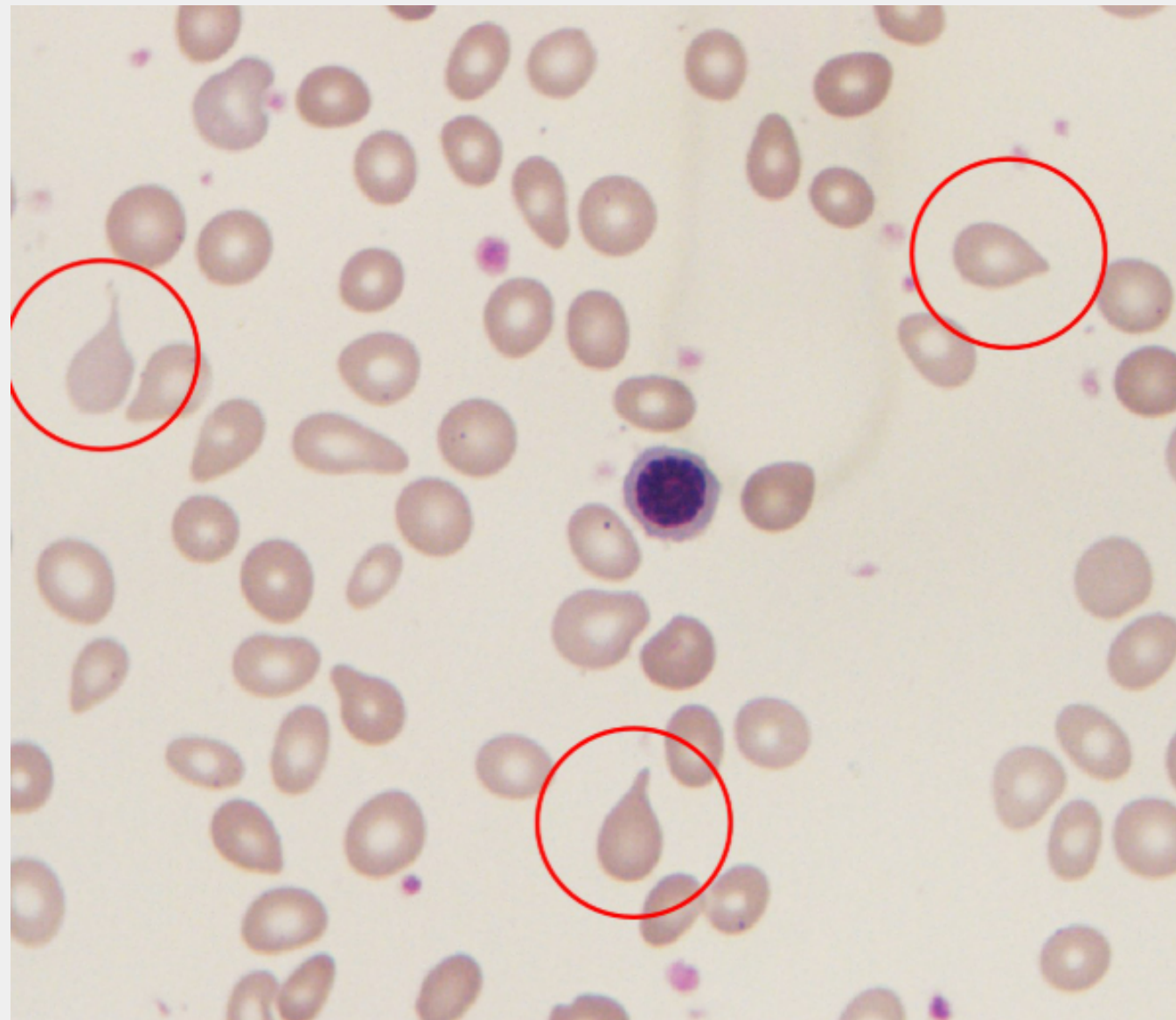
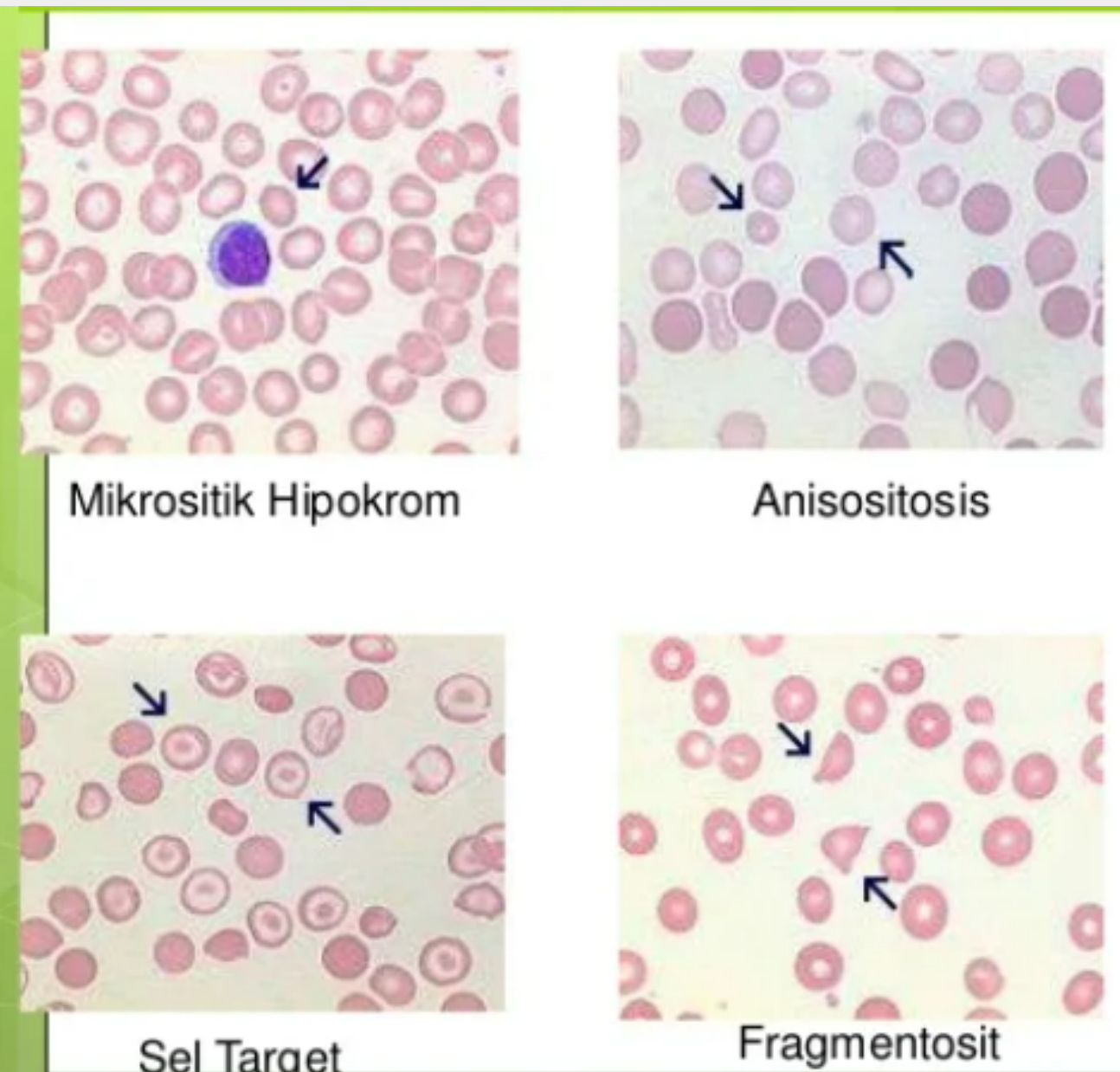


Morfologi Eritrosit

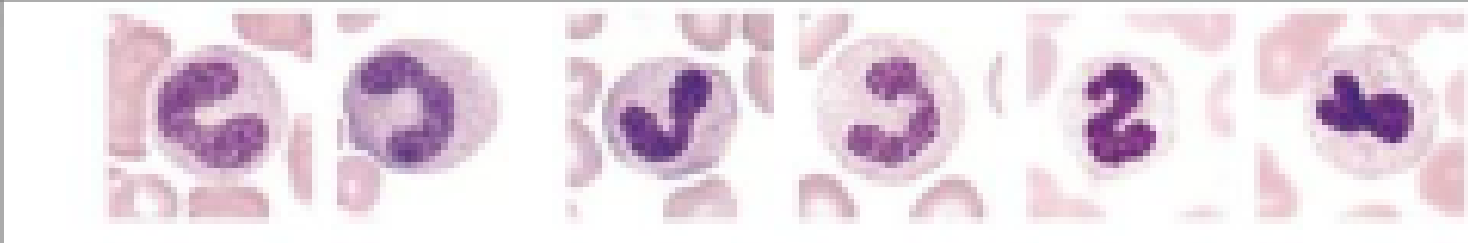
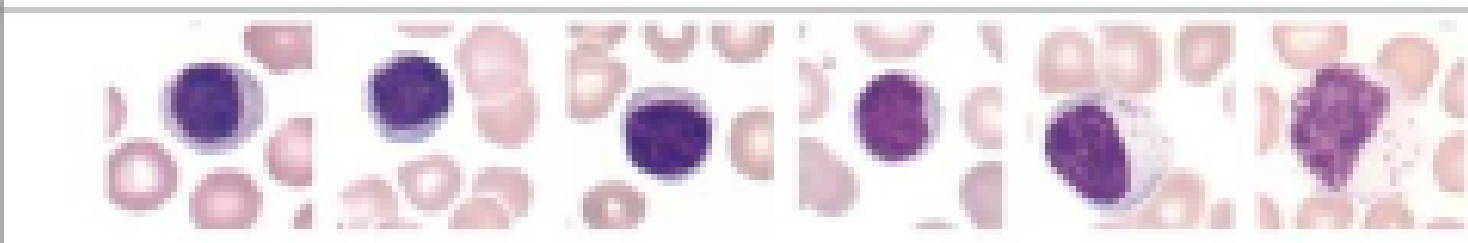
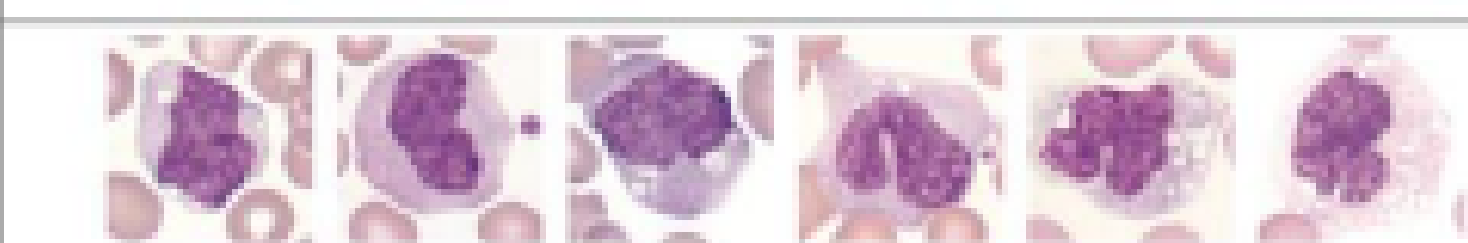
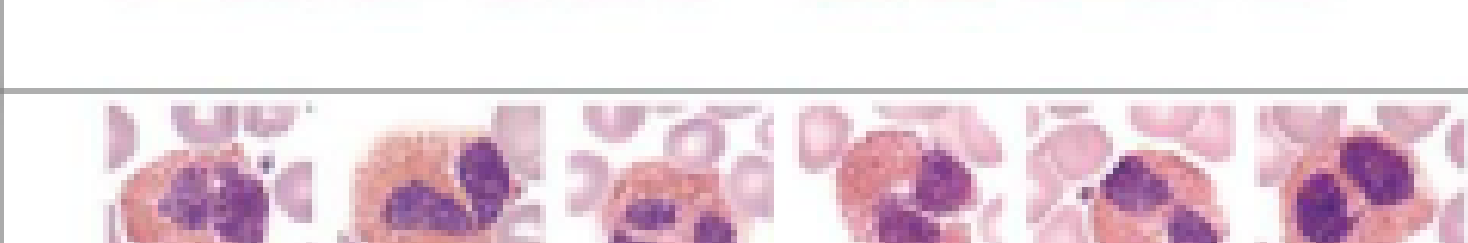
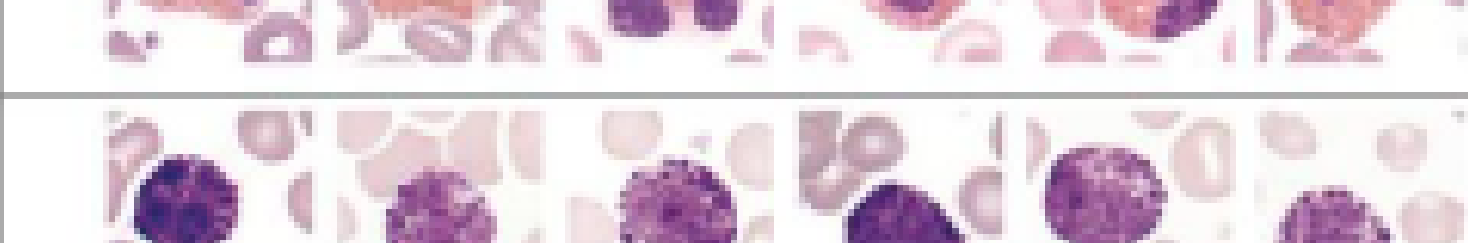
RED BLOOD CELL MORPHOLOGY			
Size variation	Hemoglobin distribution	Shape variation	
Normal	Hypochromia 1+	Target cell	Acanthocyte
Microcyte	2+	Spherocyte	Helmet cell (fragmented cell)
Macrocyte	3+	Ovalocyte	Schistocyte (fragmented cell)
Oval macrocyte	4+	Stomatocyte	Tear drop
Hypochromic macrocyte	Polychromasia (Reticulocyte)	Sickle cell	Burr cell



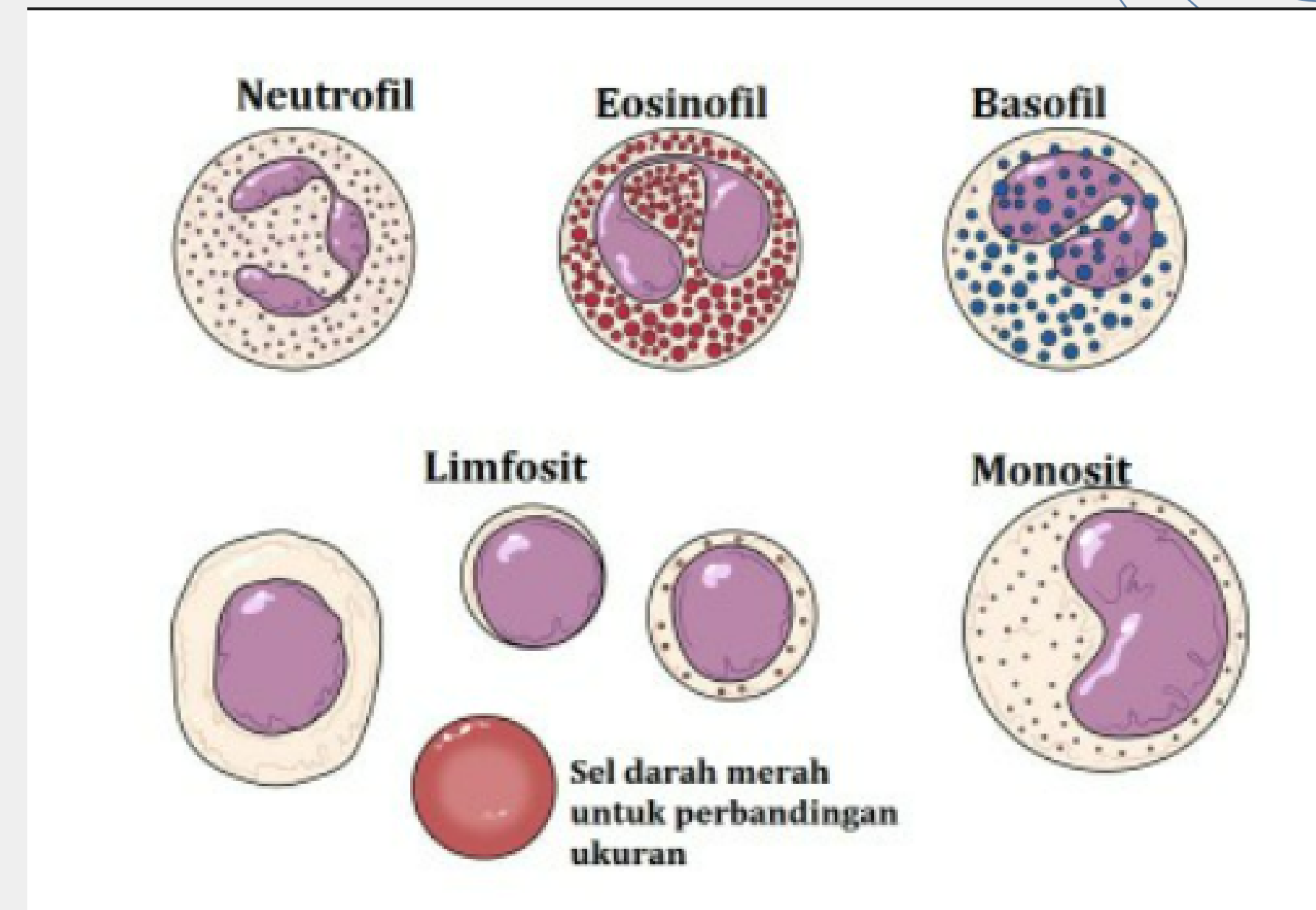
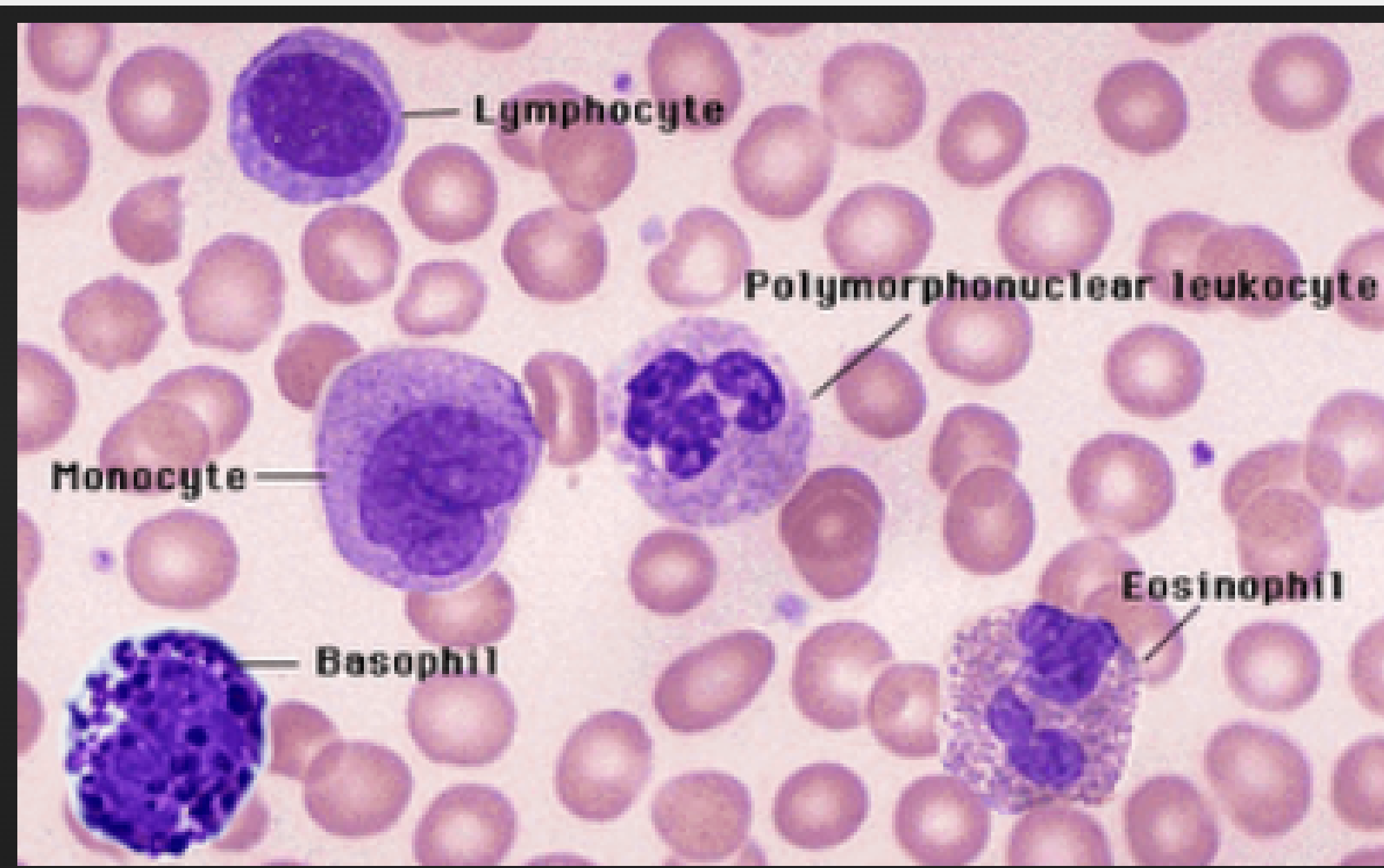
Morfologi Eritrosit



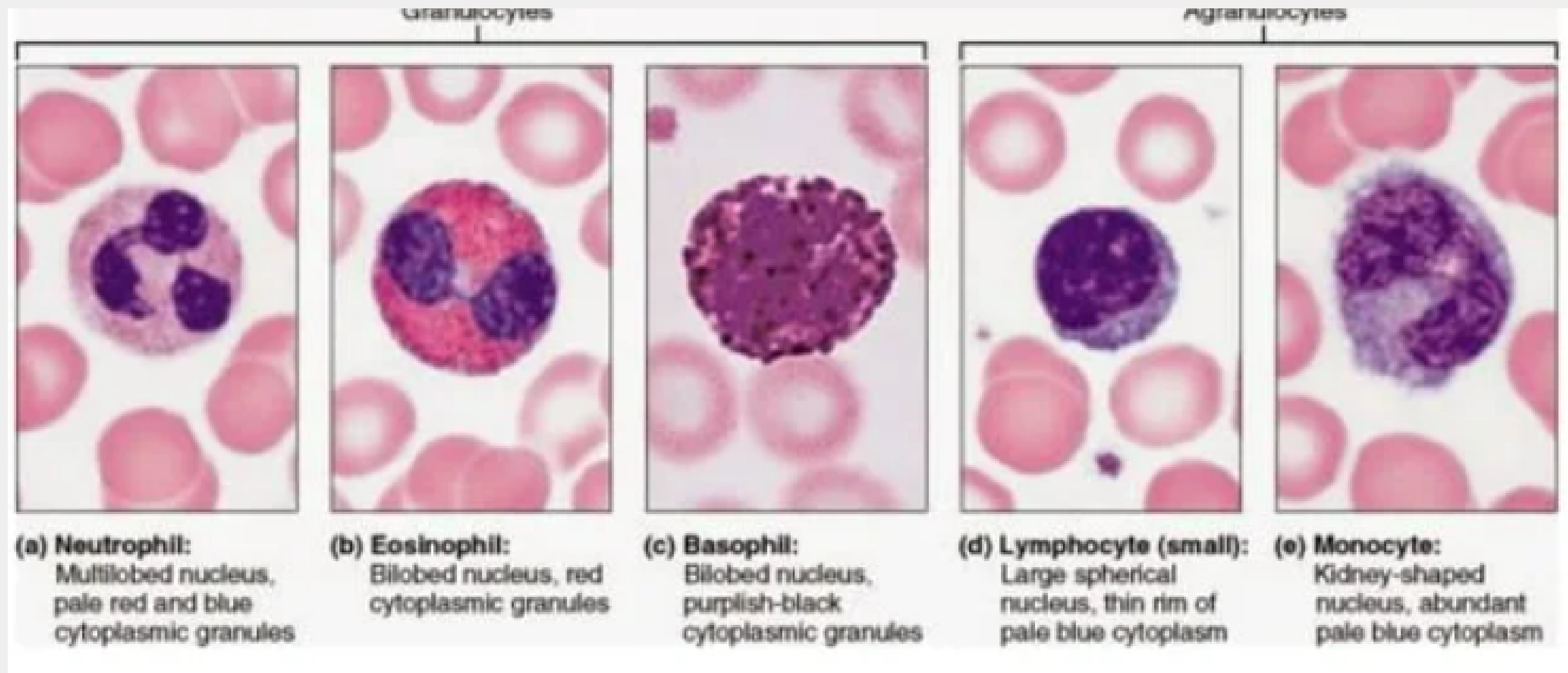
Morfologi Leukosit

<u>Segmen</u>	
<u>Batang</u>	
<u>Limfosit</u>	
<u>Monosit</u>	
<u>Eosinofil</u>	
<u>Basofil</u>	

Morfologi Leukosit



Morfologi Leukosit



Terima Kasih

