



# PRAKTIKUM PARASITOLOGI 2

Sodikin Kurniawan

[www.sodiyu.my.id](http://www.sodiyu.my.id)

## PERTEMUAN 8

*Pemeriksaan preparat malaria*

*Lecture prepared by Sodikin Kurniawan, Muhammadiyah University of Semarang*



# *Pembuatan Preparat Malaria*

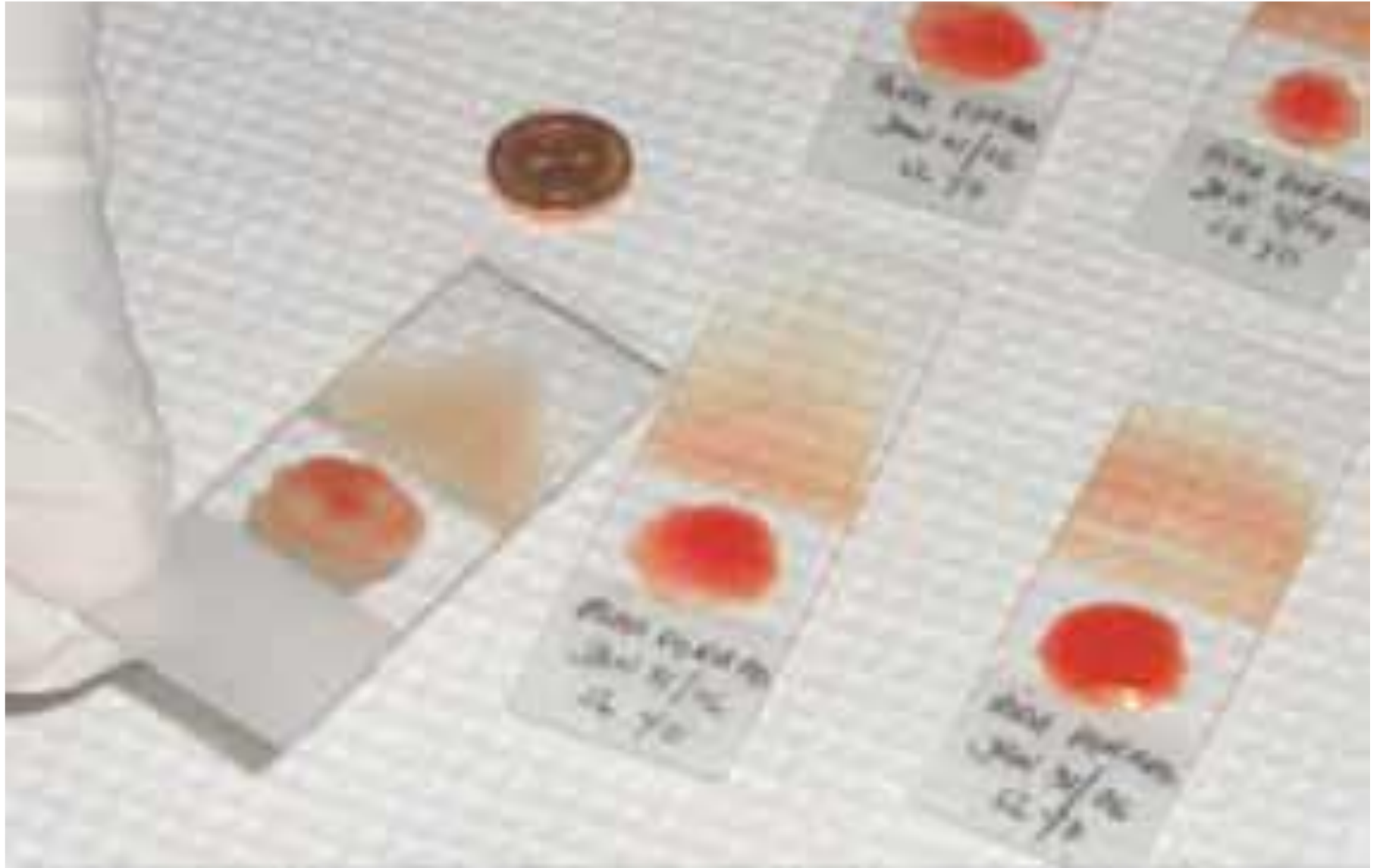
---

*Lecture prepared by Sodikin Kurniawan, Muhammadiyah University of Semarang*

# Jenis Preparat Malaria

- **Preparat darah tebal :** Mencari parasit malaria. Selama pewarnaan, hemoglobin dalam sel darah merah larut. Dapat diperiksa dengan cepat dan mudah. Bila ada parasit malaria, akan lebih terkonsentrasi.
- **Preparat darah tipis :** Memastikan spesies parasit malaria, jika tidak dapat dilakukan di preparat darah tebal. Penulisan label pada ujung preparat darah tipis tidak lagi disarankan.

# Preparat Darah Malaria

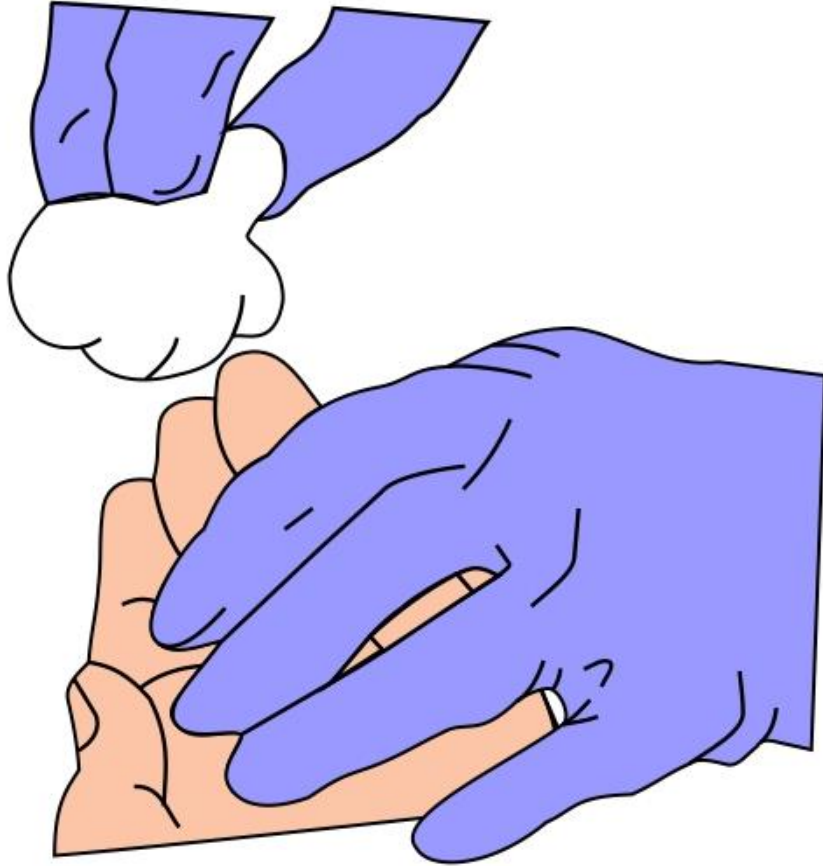


# Alat Bahan Pembuatan Preparat Malaria

---

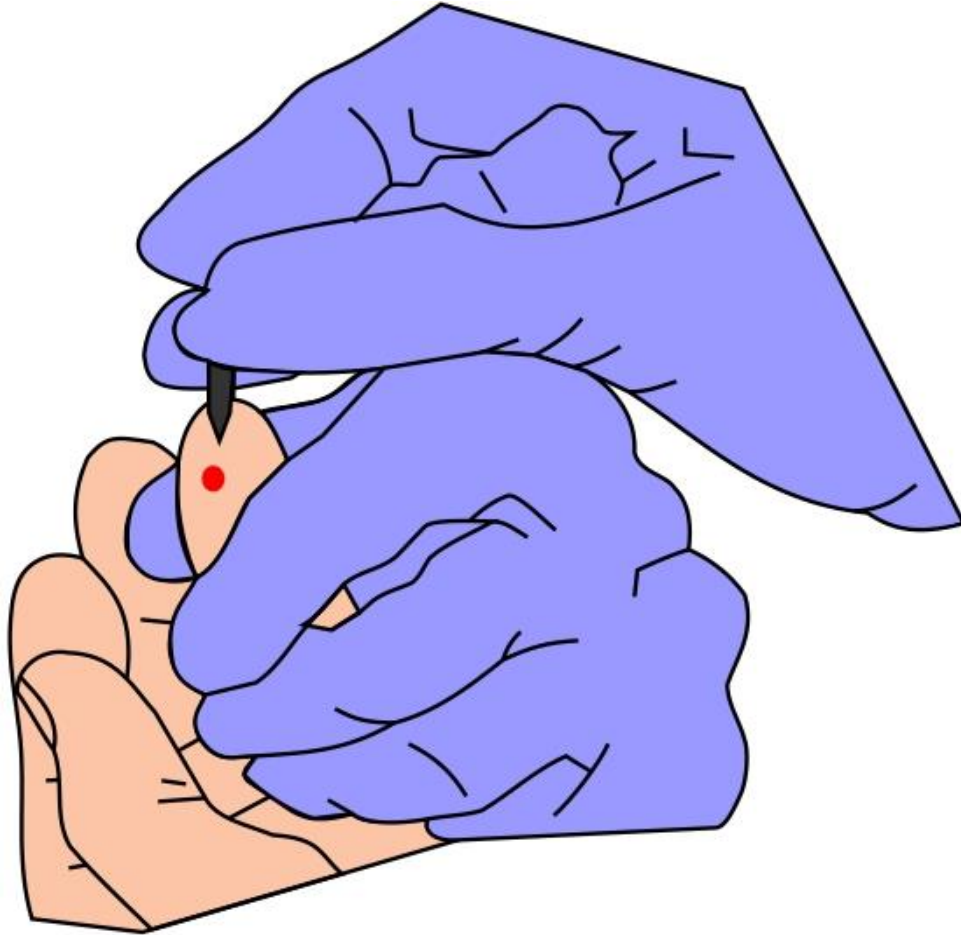
- Sarung tangan lateks tanpa bedak
- Slide yang dibersihkan
- Lanset steril
- Alkohol 70%
- Kapas
- Wadah benda tajam;
- Formulir rekaman atau register;
- Pensil HB untuk menulis pada preparat darah tipis

# Pembuatan Preparat Malaria



- Mencatat detail pasien pada formulir atau register,
- Mengenakan sarung tangan  
Bersihkan ibu jari dengan kapas alkohol.
- Biar kering
- Untuk bayi 6 – 12 bulan jempol kaki, kurang dari 6 bulan di tumit

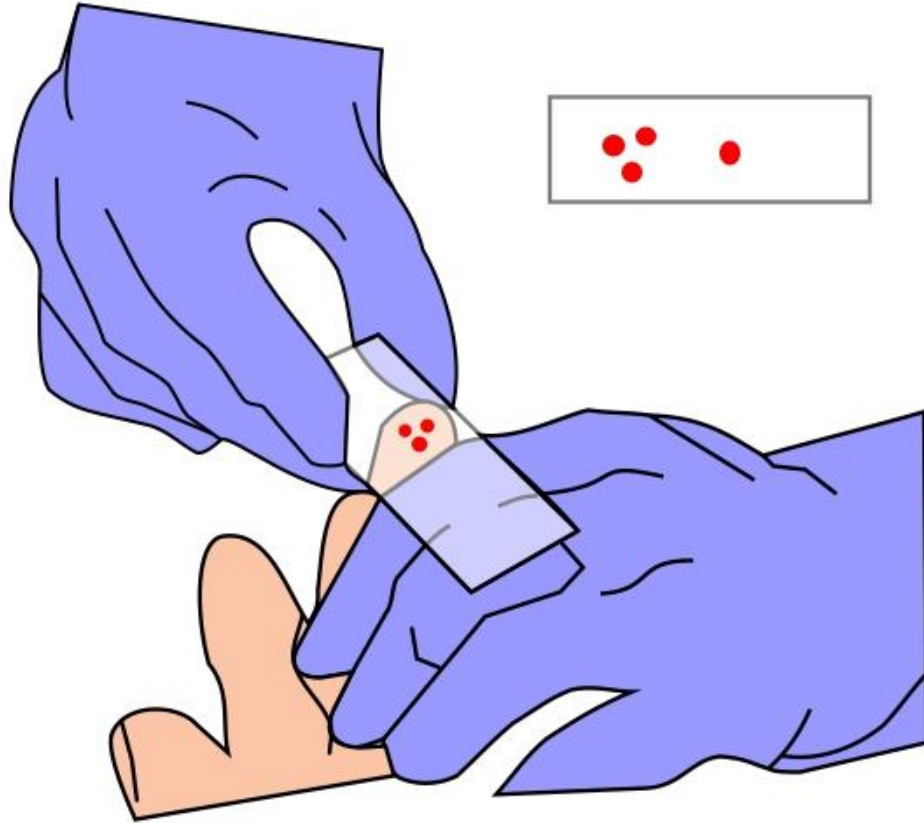
# Pembuatan Preparat Malaria



- Dengan menggunakan lanset steril tusuk bagian depan jari
- Berikan tekanan lembut ke jari tangan
- Buang tetes darah pertama bersihkan dengan kapas kering.



# Pembuatan Preparat Malaria

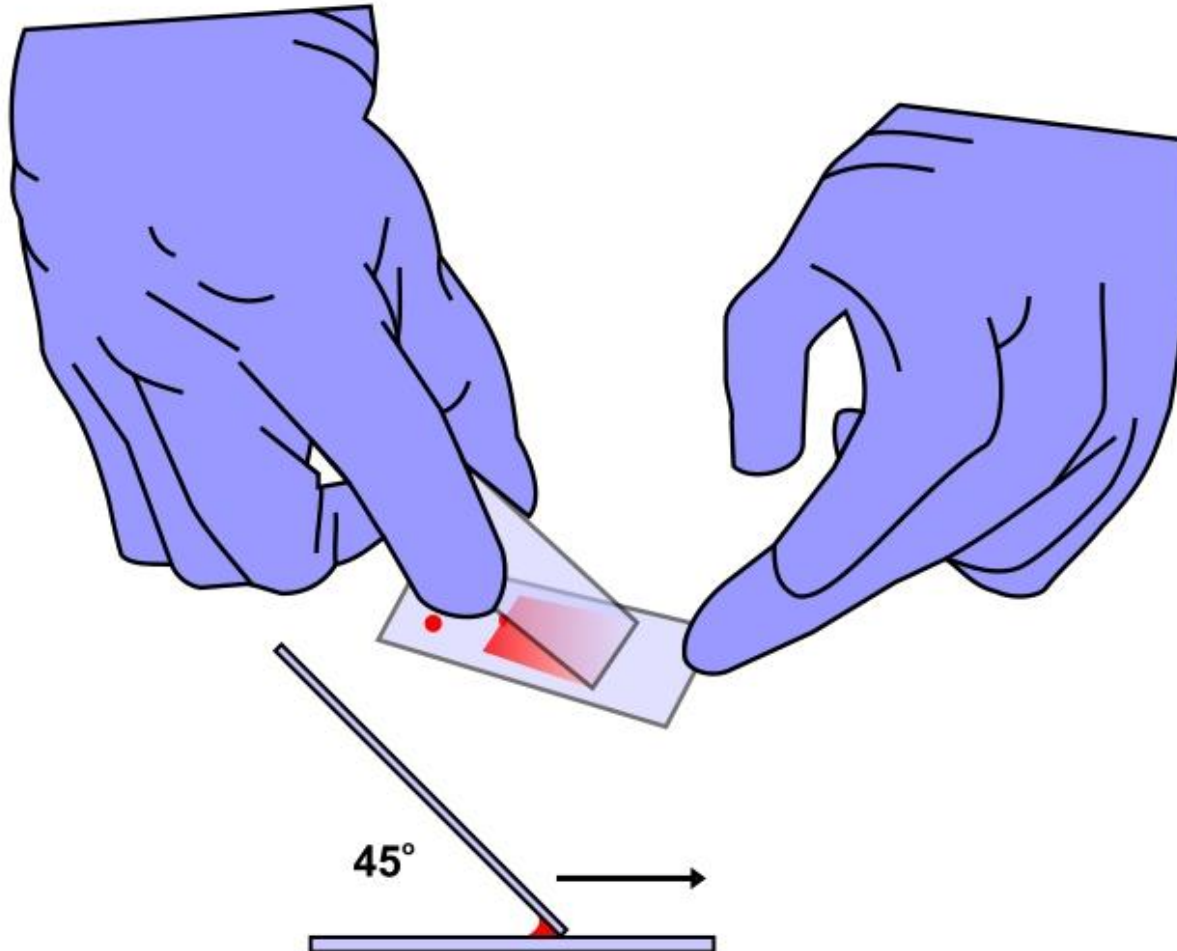


- Berikan tekanan lembut pada jari dan ambil setetes darah kecil di tengah slide.
- Ambil dua atau tiga tetes lebih besar pada slide, (1 cm)
- Seka sisa darah dari jari dengan kapas.



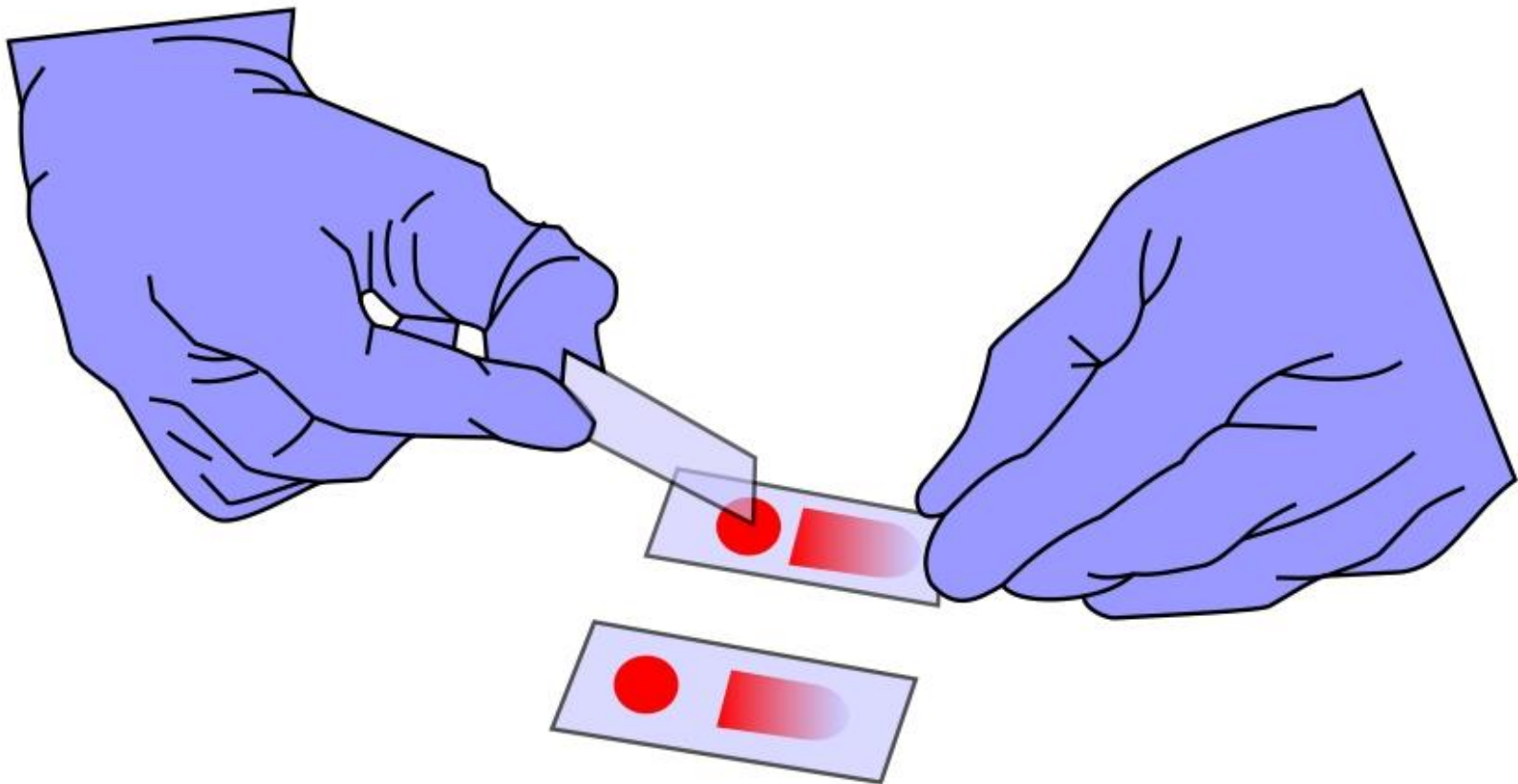
# Pembuatan Preparat Malaria

- Buat preparat darah tipis, menggunakan *spreader* pada sudut  $45^\circ$ .

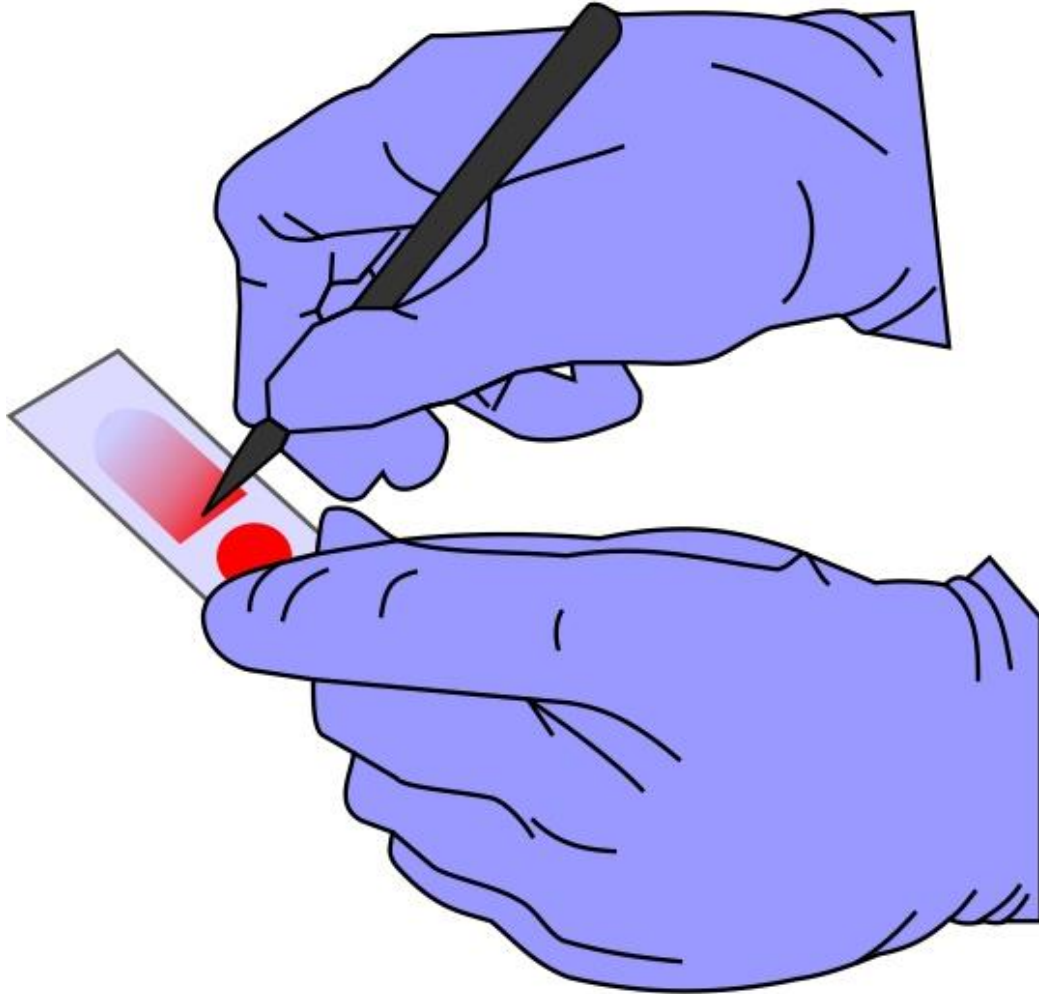


# Pembuatan Preparat Malaria

- Menggunakan sudut *spreader* untuk menggabungkan tetesan darah, harus berdiameter sekitar 1 cm, biarkan kering udara.

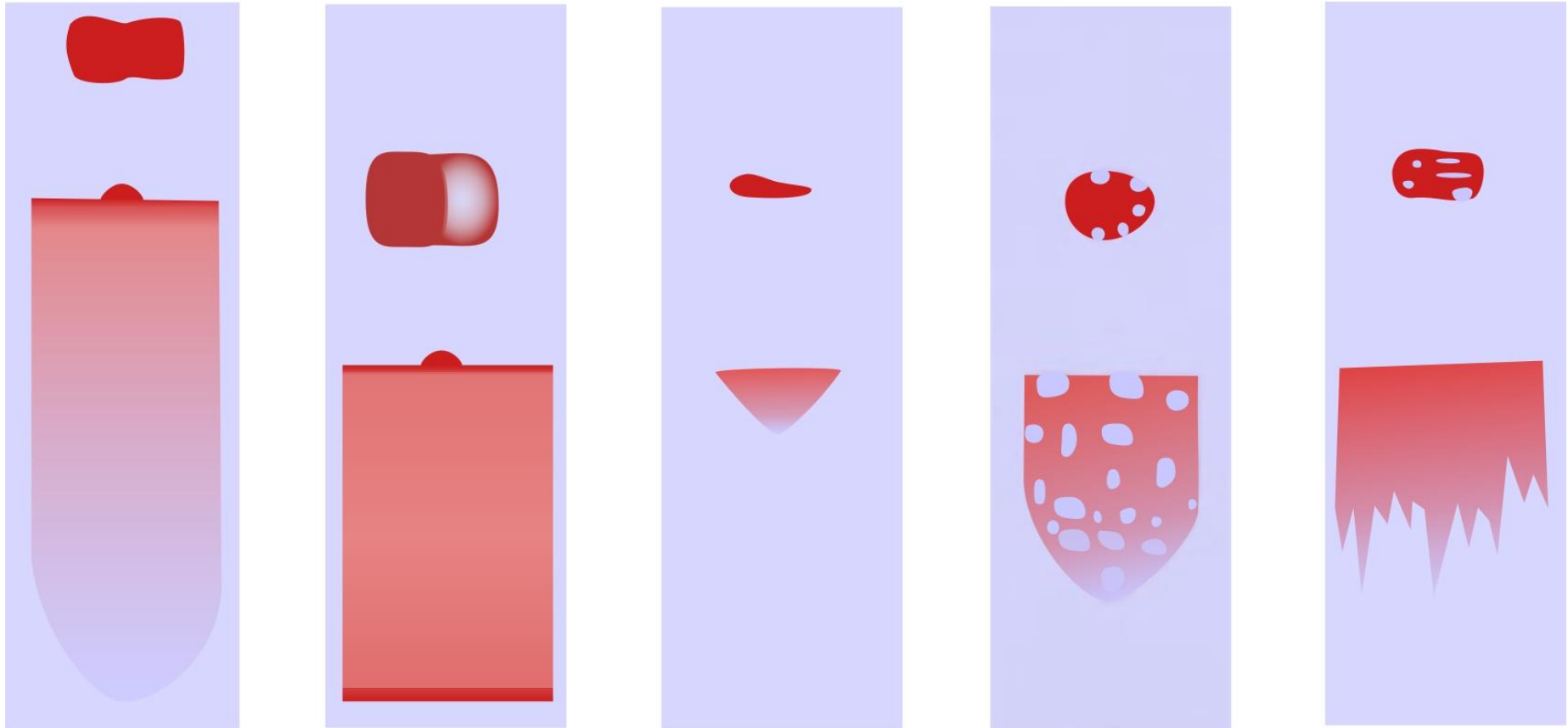


# Pembuatan Preparat Malaria



- Tulis detail pasien, nomor slide, dan tanggal menggunakan pensil.
- Siap untuk diwarnai

# Kesalahan Umum Pembuatan Preparat Malaria



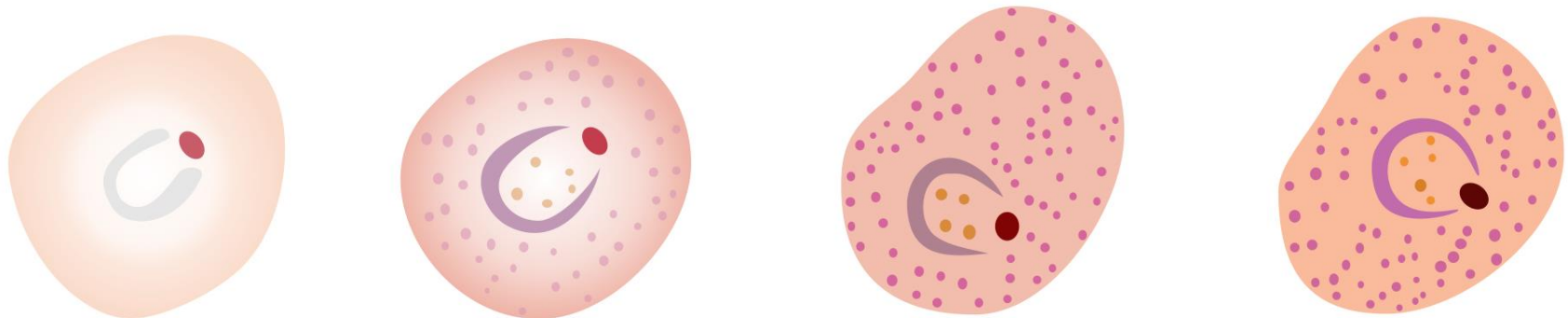
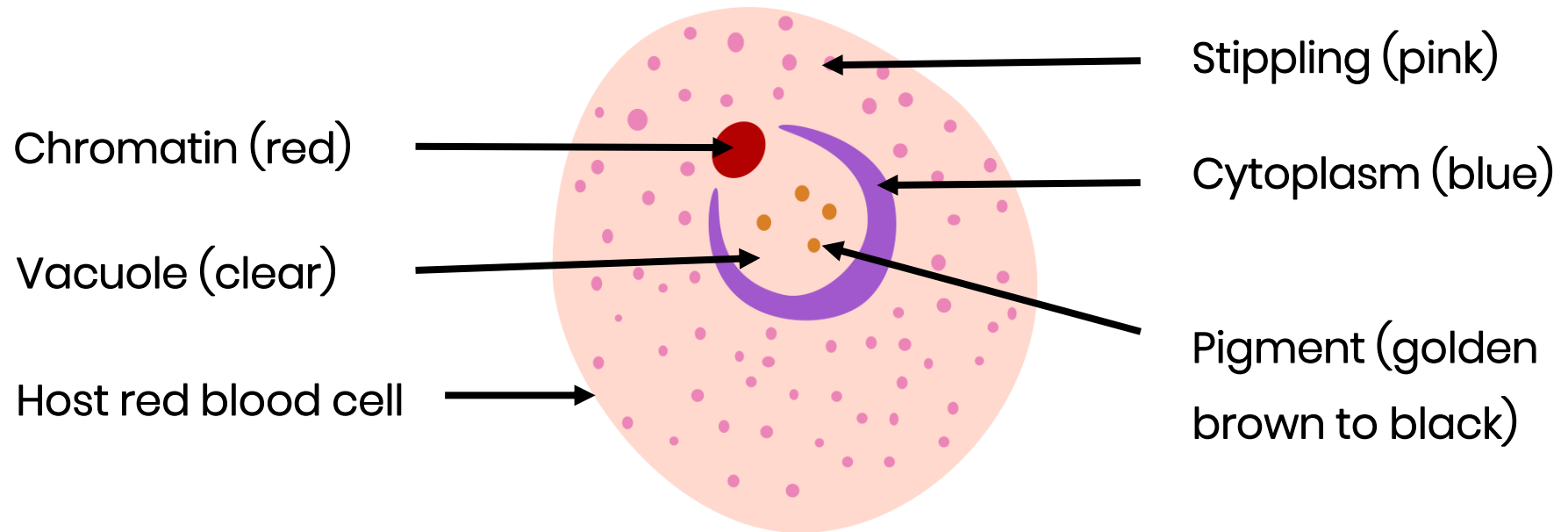


# *Pewarnaan Giemsa*

---

*Lecture prepared by Sodikin Kurniawan, Muhammadiyah University of Semarang*

# Gambaran Parasit Malaria Pengecatan Giemsa



# Pembuatan Buffer pH 7,2

- Potassium dihydrogen phosphate (anhydrous) ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )  
0.7 g – encerkan dalam beker 150 ml
- Disodium hydrogen phosphate (anhydrous) ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ );  
1 g – encerkan dalam beker 150 ml
- Gabungkan kedua larutan dalam labu 1 L – tambahkan aquadest sampai tanda batas, homogenkan.
- **Label** : Larutan Buffer, pH 7.2 – Dibuat oleh: Nama – Tanggal pembuatan – Tanggal kadaluarsa (1 minggu)



# Lakukan Pengecekan Buffer pH 7,2

2% Potassium dihydrogen phosphate (anhydrous) ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )

2% Disodium hydrogen phosphate (anhydrous) ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ )

- Tambahkan

2%  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  jika pH di bawah 7,2 (terlalu asam) atau

2%  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  jika pH di atas 7,2 (terlalu basa)

# Pengecatan Giemsa



Ada dua metode pewarnaan

Pewarnaan Giemsa: metode cepat (*rapid*) giemsa 10% dan metode lambat giemsa 3% – pemantauan di lapangan dan penelitian.

Metode cepat (10%) – Paling umum untuk pewarnaan 1 – 15 slide sekaligus – laboratorium yang membutuhkan penanganan cepat.

# Pengecatan Giemsa *Rapid*- WHO

- Lakukan fiksasi menggunakan methanol – **celupkan atau mengalirinya** – jangan sampai bagian darah tebal terkena methanol.
- Warnai dengan **giemsa 10% 8–10 menit** (kebutuhan giemsa setiap preparat sekitar 3ml).
- Cuci secara lembut dari kaca objek dengan menambahkan tetes air bersih. Jangan menuangkan noda langsung dari slide, atau buih permukaan hijau metalik akan menempel.
- Letakkan pada rak pengering, biarkan kering angin.

# Pengecatan Giemsa Standar Kemenkes RI

- Lakukan fiksasi menggunakan methanol – **celupkan atau mengalirinya** – jangan sampai bagian darah tebal terkena methanol.
- Warnai dengan **giemsa 3% 45–60 menit** (kebutuhan giemsa setiap preparat sekitar 3ml).
- Cuci secara lembut dari kaca objek dengan menambahkan tetes air bersih. Jangan menuangkan noda langsung dari slide, atau buih permukaan hijau metalik akan menempel.
- Letakkan pada rak pengering, biarkan kering angin.

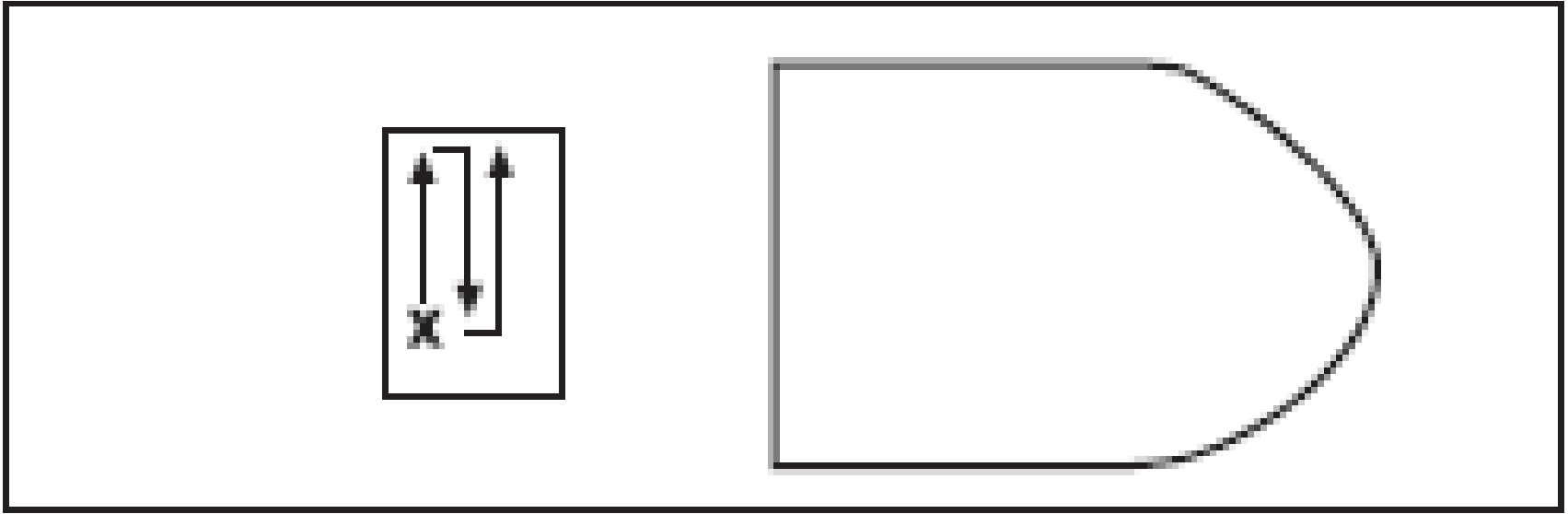
A blurred image of a microscope, showing the eyepiece, objective lenses, and the stage, with a green tint.

# *Pemeriksaan Preparat Malaria*

---

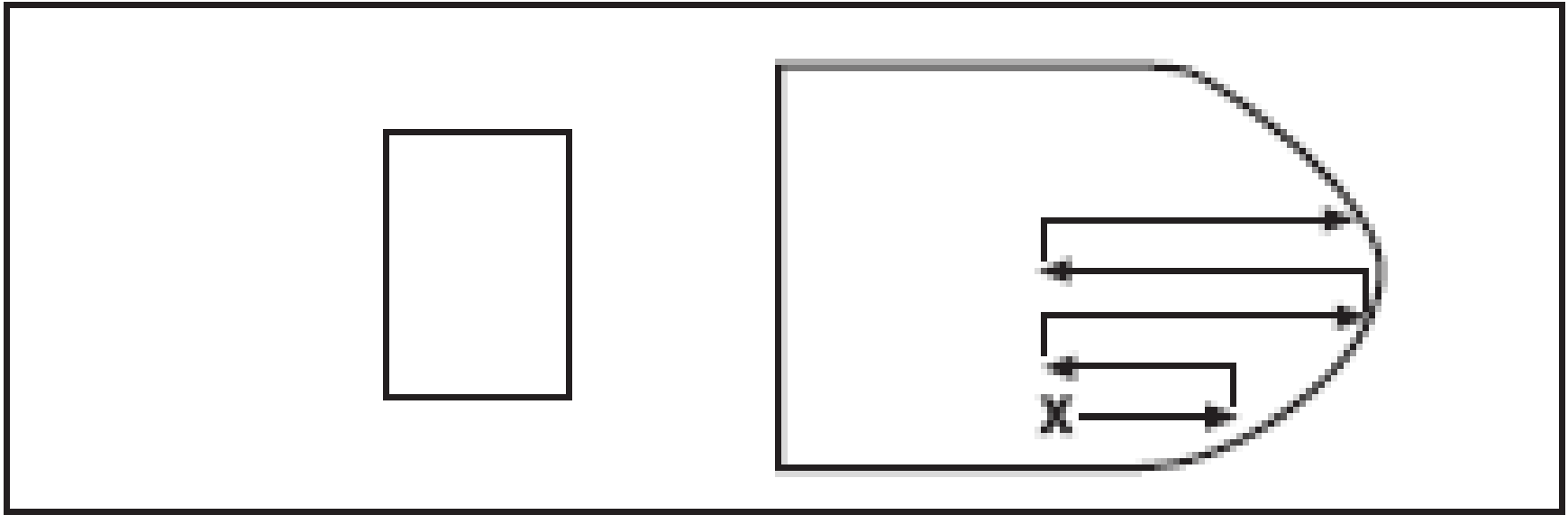
*Lecture prepared by Sodikin Kurniawan, Muhammadiyah University of Semarang*

# Pemeriksaan Preparat Malaria Darah Tebal



Pemeriksaan rutin tebal – negatif bila tidak ditemukan parasite pada 100 lapang pandang. Bila ditemukan parasit, pemeriksaan dilanjutkan dengan 100 lapangan pandang sebelum diagnosa ditegakkan. Hal ini dilakukan untuk memastikan ada tidaknya infeksi campur.

# Pemeriksaan Preparat Malaria Darah Tipis



Pemeriksaan dilakukan sampai 100 lapangan pandang untuk menentukan negatif. Bila diperlukan dapat dilihat sampai 400 lapang pandang.



# Menghitung Jumlah Parasit

Ada dua metode :

1. Jumlah parasit/ $\mu$ l darah dihitung berdasarkan jumlah leukosit pada SD tebal (standar = 8.000 / $\mu$ l)
  - ✓ 200 leukosit – 100 parasit : / 200 leukosit (x 40 )
  - ✓ 200 leukosit – 99 parasit – lanjutkan 500 leukosit : / 500 leukosit (x16)
  - ✓ 1 ul darah :  $\frac{\text{Jumlah parasit} \times 8000}{\text{Jumlah leukosit}}$
  - ✓ Secara umum jumlah gametosit dan stadium aseksual dihitung secara terpisah.
  - ✓ Untuk penghitungan parasit diperlukan 2 buah tally counter.

# Menghitung Jumlah Parasit

2. Sistem ini menggunakan kode 1+ sampai 4+ seperti dibawah ini :

- ✓ + = 1 sampai 10 parasit dalam 100 lapang pandang SD tebal.
- ✓ + + = 11 sampai 100 parasit dalam 100 lapang pandang SD tebal.
- ✓ + + + = 1 sampai 10 parasit dalam 1 lapang pandang SD tebal.
- ✓ + + + + = >10 parasit dalam 1 lapang pandang SD tebal.

# Pelaporan Hasil Pemeriksaan

Informasi yang harus dicatat dari pasien yang diperiksa darahnya adalah :

1. Wilayah, Provinsi atau kecamatan dimana pemeriksaan dilakukan
2. Alamat lengkap pasien (jalan, RT/RW, dsb)
3. Nama, umur dan jenis kelamin pasien
4. Kode SD
5. Hasil pemeriksaan ;
  - ✓ Tidak ditemukan parasit malaria
  - ✓ Ditemukan parasit malaria;
    - Spesies parasit malaria
    - Stadium parasit malaria
    - Jumlah parasit malaria



# TERIMA KASIH

Sodikin Kurniawan

[www.sodiy.com.id](http://www.sodiy.com.id)

## PERTEMUAN 8

*Pemeriksaan preparat malaria*

*Lecture prepared by Sodikin Kurniawan, Muhammadiyah University of Semarang*