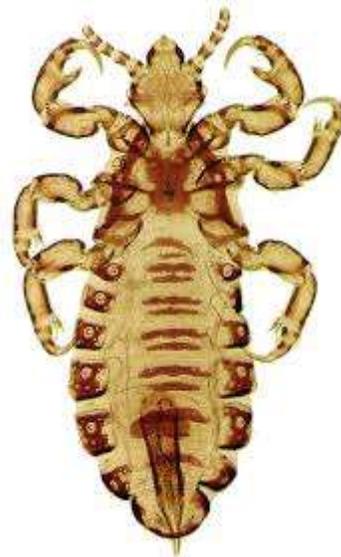




PENUNTUN PRAKTIKUM PARASITOLOGI II PRODI DIII ANALIS KESEHATAN



**STIKES MITRA KELUARGA
JANUARI
2019**



**BUKU PEDOMAN PRAKTIKUM
PARASITOLOGI II (PROTOZOOLOGI)**

**DISUSUN OLEH:
TIM PENGAJAR PARASITOLOGI**

**PROGRAM STUDI
DIII ANALIS KESEHATAN
STIKes MITRA KELUARGA
BEKASI
2019**

KATA PENGANTAR

Modul petunjuk praktikum parasitologi II ini disusun dengan maksud dan tujuan membantu mahasiswa dalam melaksanakan praktikum Parasitologi II. Keahlian dan keterampilan kerja di Laboratorium sangat membantu dalam memahami teori yang telah diperoleh di kuliah sehingga dapat tercipta korelasi yang saling membangun antara teori dengan kenyataan.

Diktat praktikum ini disusun rinci dan sistematis, dilengkapi dengan gambar sehingga memudahkan praktikan memahami dan mempersiapkan diri sebelum melakukan kegiatan praktikum. Materi yang disajikan dalam modul ini mencakup prosedur dasar yang lazim dilakukan dalam pemeriksaan dan identifikasi protozoa di laboratorium parasitologi II pada umumnya. Harapan kami, modul praktikum ini dapat bermanfaat bagi praktikan dan mahasiswa yang memerlukannya. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun tentang isi modul ini sangat dihargai demi perbaikan kualitas lebih lanjut.

Bekasi, Oktober 2019

Tim Penyusun

TATA TERTIB PRAKTIKUM

1. Praktikan harus telah mengenakan jas lab dan sepatu saat memasuki laboratorium dan bekerja dengan peralatan di laboratorium untuk menghindari kontaminasi.
2. Dilarang keras makan, merokok dan minum di laboratorium.
3. Praktikan berambut panjang harus mengikat rambutnya sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kerja dan menghindari dari hal-hal yang tidak diinginkan.
4. Sebelum dan sesudah bekerja, meja praktikum dibersihkan dengan desinfektan.
5. Dilarang membuang zat sisa atau habis pakai dan pewarna sisa disembarang tempat. Bahan tersebut harus dibuang di tempat yang telah disediakan oleh asisten.
6. Laporkan segera jika terjadi kecelakaan seperti kebakaran dan ketumpahan kepada asisten/dosen.
7. Sebelum meninggalkan laboratorium disarankan untuk mencuci tangan.
8. Praktikan dilarang berbicara yang tidak perlu dan membuat gaduh.
9. Praktikan yang datang terlambat lebih dari 20 menit tidak diperkenankan mengikuti praktikum, dan akan mengikuti praktikum susulan sesuai jadwal yang disepakati antara dosen dan mahasiswa terkait.
10. Kuis akan dilaksanakan pada **awal** acara sebelum memulai praktikum untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dicapai.
11. Praktikan yang tidak mengikuti **asistensi** tanpa keterangan tidak mendapatkan nilai pretest, tapi jika ada izin tertulis maka dapat mengikuti pretest susulan.
12. Laporan sementara harus dibawa saat masuk pada praktikum sebagai syarat masuk.
13. Pelanggaran dari ketentuan di atas dapat mengakibatkan sanksi akademik (skrosing praktikum, tidak diperkenankan mengikuti ujian, dsb).
14. Aturan-aturan / tata tertib yang belum tercantum akan diputuskan kemudian.

DAFTAR ISI

BUKU PEDOMAN PRAKTIKUM	2
KATA PENGANTAR.....	3
TATA TERTIB PRAKTIKUM.....	4
DAFTAR ISI	5
PRAKTIKUM I.....	6
PRAKTIKUM II.....	10
PRAKTIKUM III.....	12
PRAKTIKUM V.....	18
PRAKTIKUM VI	24
PRAKTIKUM VII.....	29
PRAKTIKUM IX	39
PRAKTIKUM X.....	44
PRAKTIKUM XI	49
PRAKTIKUM XII.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	59

PRAKTIKUM I

PENGAMATAN *Isospora* DAN *Cryptosporidium*

I. TUJUAN

1. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi preparat *Isospora*.
2. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi preparat *Cryptosporidium*.

II. TINJAUAN PUSTAKA (20)

(Tinjauan pustaka berisi penjelasan mengenai *Isospora* dan *Cryptosporidium* yang meliputi hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, epidemiologi dan pencegahan).

III. METODE KERJA

2.1. Alat dan bahan

a. Alat

1. Mikroskop cahaya
2. Alat tulis
3. Pensil warna

b. Bahan :

1. Preparat awetan *Isospora*.
2. Preparat awetan *Cryptosporidium*.

2.2. Cara kerja

1. Preparat awetan *Isospora* dan *Cryptosporidium* diamati di bawah mikroskop
2. Preparat diamati dengan perbesaran 10x, 40x, 100x
3. Hasil pengamatan dan identifikasi dibuat dalam bentuk gambar dan keterangan bagian tubuh spesies

IV. HASIL (20)

2.3. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN (40)

VI. KESIMPULAN (10)

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR REFERENSI (10)

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM II

PENGAMATAN *Giardia Lamblia* dan *Toxoplasma*

I. TUJUAN

1. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi preparat *Giardia lamblia*.
2. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi preparat *Toxoplasma*.

II. TINJAUAN PUSTAKA (20)

(Tinjauan pustaka berisi penjelasan mengenai *Giardia lamblia* dan *Toxoplasma* yang meliputi hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, dan pencegahan).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

1. Alat

- a) Mikroskop
- b) Alat tulis
- c) Pensil warna

2. Bahan :

- a) Preparat awetan *Giardia Lamblia*
- b) Preparat awetan *Toxoplasma*

b. Cara kerja

1. Preparat awetan *Giardia Lamblia* dan *Toxoplasma* diamati di bawah mikroskop
2. Preparat diamati dengan perbesaran 10x,40x,100x
3. Hasil pengamatan dan identifikasi dibuat dalam bentuk gambar dan keterangan bagian tubuh spesies

IV. HASIL(20)

a. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gamar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN (40)

VI. KESIMPULAN (10)

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR REFERENSI (10)

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM III

PENGAMATAN *Cyclospora* DAN *Blastocystis homini*

I. TUJUAN

1. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi preparat *Cyclospora*.
2. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi preparat *Blastocystis Homini*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

(Tinjauan pustaka berisi deskripsi mengenai *Cyclospora* dan *Blastocystis Homini* yang meliputi hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, pencegahan).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

1. Alat

- a) Mikroskop cahaya
- b) Alat tulis
- c) Kertas kosong
- d) Pensil warna

2. Bahan :

- a) Preparat awetan *Cyclospora*
- b) Preparat awetan *Blastocystis Homini*.

b. Cara kerja

1. Ambil preparat awetan *Cyclospora* dan *Blastocystis Homini*.
2. Letakkan pada meja mikroskop.
3. Amati dengan perbesaran 10x,40x,100x.
4. Gambar, beri warna, kemudian identifikasi hasil pengamatan yang didapat.

IV. HASIL

a. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI. KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR REFERENSI

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM V

PEMERIKSAAN DARAH UNTUK PENYAKIT MALARIA

I. TUJUAN

1. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan protozoa darah dengan pewarnaan giemsa sediaan darah tipis.
2. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan protozoa darah dengan pewarnaan giemsa sediaan darah tebal.

II. TINJAUAN PUSTAKA

(Tinjauan pustaka berisi deskripsi mengenai pemeriksaan darah untuk penyakit malaria).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan.

1. Alat

- a) Gelas objek.
- b) Cover *glass*.
- c) Mikroskop.
- d) Kapas steril.
- e) Lancet steril.

2. Bahan

- a) Alkohol 70 %.
- b) Metil alkohol/Etil alkohol.
- c) Aquades.

b. Cara kerja.

1) Pemeriksaan protozoa darah, sediaan darah apus dengan pewarnaan giemsa.

- a) Bagian permukaan (ketiga ujung jari tangan) tempat darah akan diambil, kita hapus dengan kapas yang telah dibasahi dengan alkohol 70 %
- b) Tusuk dengan lancet steril.
- c) Ambil tetes darah yang kedua pada sebuah gelas objek yang bersih
- d) Salah satu bagian tepi gelas objek yang lain (yang telah dipotong kedua sudutnya) ditempelkan pada tetes darah tersebut.
- e) Diamkan sedemikian rupa sehingga tetes darah melebar sepanjang tepi gelas objek tadi.
- f) Geserkan dengan cepat preparat gelas objek tadi (sudut $\pm 45^\circ$) sepanjang permukaan gelas objek pertama sehingga terbentuk lapisan darah tipis. Makin kecil sudutnya sediaan darah apus makin tipis.
- g) Preparat diberdirikan dan dibiarkan kering, dijaga jangan terkena debu.

Cara pewarnaan

- a) Sediaan apus yang telah kering difiksasi dengan metil alkohol selama 3-5 menit (etil alkohol 10 menit).

- b) Warnai dengan larutan standar Giemsa selama ± 45 menit (satu tetes larutan standar giemsa + 1 ml aquades atau 1 ml larutan buffer). Mula-mula larutan giemsa standar dituangkan ke dalam gelas ukur, kemudian baru ditambahkan larutan buffer/aquades.
- c) Preparat dicuci dengan air ledeng /air mengalir secara perlahan.
- d) Keringkan dan dijaga jangan sampai kena debu.
- e) Periksa dengan mikroskop (perbesaran 100x)
- f) Hasilnya dengan pH larutan buffer/aquadest 7,2 kromatin terlihat merah tua terang, sitoplasma berwarna biru sampai biru violet.

2) Pemeriksaan protozoa darah, sediaan tetes darah tebal dengan pewarnaan giemsa.

- a) Metode pengambilan darah sama dengan pembuatan sediaan darah.
- b) Setetes atau dua tetes darah diteteskan pada sebuah gelas objek yang bersih
- c) Tetes darah dilebarkan hingga membentuk suatu lingkaran dengan diameter 1-1 $\frac{1}{2}$ cm. Preparat harus cukup tipis sampai transparan.
- d) Dibiarkan kering sama sekali, karena pada tetesan yang tidak melekat pada gelas objek akan mudah terlepas pada pewarnaan berikutnya. Dijaga jangan sampai kena debu.

Cara pewarnaan :

- a) Preparat yang telah kering langsung diwarnai dengan larutan giemsa ± 45 menit (1 tetes larutan standar giemsa + 1 ml larutan buffer atau 1 ml aquades).
- b) Preparat dicuci dengan air ledeng (air mengalir) secara perlahan-lahan, dijaga tetes darah jangan sampai terlepas.
- c) Keringkan dan dijaga jangan sampai kena debu.
- d) Periksa dengan mikroskop (Perbesaran 100x).

IV. HASIL

a. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI. KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR REFERENSI

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM VI

PENGAMATAN *Plasmodium vivax*

I. TUJUAN

Mahasiswa mampu melakukan identifikasi preparat awetan *Plasmodium vivax*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

(Tinjauan pustaka berisi penjelasan mengenai hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, epidemiologi, diagnosis dan pencegahan *Plasmodium vivax*).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

a. Alat

- 1) Mikroskop cahaya
- 2) Alat tulis
- 3) Pensil warna

b. Bahan :

Preparat awetan *Plasmodium vivax*

c. Cara kerja

- 1) Ambil preparat awetan *Plasmodium vivax*
- 2) Letakkan pada meja mikroskop.
- 3) Amati dengan perbesaran 10x,40x,100x.
- 4) Gambar, beri warna, kemudian identifikasi hasil pengamatan yang didapat.

IV. HASIL

4.1. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI. KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR PUSTAKA

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM VII

PENGAMATAN *Plasmodium falciparum*

I. TUJUAN

Mahasiswa mampu melakukan identifikasi *Plasmodium falciparum*.

III. TINJAUAN PUSTAKA

(Tinjauan pustaka berisi penjelasan mengenai *Plasmodium falciparum* yang meliputi hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, distribusi geografik, diagnosis, pengobatan).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

a. Alat

- 1) Mikroskop cahaya
- 2) Alat tulis
- 3) Pensil warna

b. Bahan :

Preparat awetan *Plasmodium falciparum*

Cara kerja

- 1) Ambil preparat awetan *Plasmodium falciparum*
- 2) Letakkan pada meja mikroskop.
- 3) Amati dengan perbesaran 10x,40x,100x.
- 4) Gambar, beri warna, kemudian identifikasi hasil pengamatan yang didapat.

IV. HASIL

4.1. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI. KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR PUSTAKA

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM VIII

PENGAMATAN *Plasmodium malariae*

I. TUJUAN

Mahasiswa mampu melakukan identifikasi *Plasmodium malariae*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

(Tinjauan pustaka berisi penjelasan mengenai *Plasmodium malariae* yang meliputi hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, pencegahan, diagnosis dan pengobatan).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

1. Alat

- a) Mikroskop cahaya
- b) Alat tulis
- c) Pensil warna

2. Bahan :

Preparat awetan *Plasmodium malariae*

3. Cara kerja

- a) Ambil preparat awetan *Plasmodium falciparum*
- b) Letakkan pada meja mikroskop.
- c) Amati dengan perbesaran 10x,40x,100x.
- d) Gambar, beri warna, kemudian identifikasi hasil pengamatan yang didapat.

IV. HASIL

4.1. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI. KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR PUSTAKA

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM IX

PENGAMATAN *Plasmodium ovale*

I. TUJUAN

Mahasiswa mampu melakukan identifikasi *Plasmodium ovale*

II. TINJAUAN PUSTAKA

(Tinjauan pustaka berisi penjelasan mengenai *Plasmodium ovale* yang meliputi hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, pencegahan, dan pengobatan).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

1. Alat

- a) Mikroskop cahaya
- b) Alat tulis
- c) Pensil warna

2. Bahan :

Preparat awetan *Plasmodium ovale*

3. Cara kerja

- a. Ambil preparat awetan *Plasmodium ovale*
- b. Letakkan pada meja mikroskop.
- c. Amati dengan perbesaran 10x,40x,100x.
- d. Gambar, beri warna, kemudian identifikasi hasil pengamatan yang didapat.

IV. HASIL

4.1. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI. KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR PUSTAKA

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa
------------------------	--------------	-------------------------------

--	--	--

PRAKTIKUM X

PEMERIKSAAN PROTOZOA USUS

I. TUJUAN

Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan protozoa usus secara natif

II. TINJAUAN PUSTAKA

(Penjelasan mengenai pemeriksaan protozoa usus, terutama pemeriksaan protozoa usus secara natif).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

1. Alat

- a) Mikroskop cahaya
- b) Objek gelas
- c) Cover *glass*

2. Bahan :

- a) Garam fisiologis
- b) Eosin 2 %
- c) Lugol

b. Cara kerja

- 1) Dengan sebuah lidi, diambil feses (tinja) sebesar biji kacang polong yang ditaruh di atas gelas objek yang bersih.
- 2) Bubuhi larutan NaCl fisiologis atau larutan eosin 2 % atau lugol di atasnya.
- 3) Dengan lidi tadi kita ratakan terlebih dahulu sebelum diberi gelas penutup.
- 4) Periksa menggunakan mikroskop.

IV. HASIL

4.1. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR PUSTAKA

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM XI

PENGAMATAN *Entamoeba colli*

I. TUJUAN

Mahasiswa mampu melakukan identifikasi Preparat awetan *Entamoeba colli*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

(Tinjauan pustaka berisi penjelasan mengenai *Entamoeba colli* dan *Entamoeba histolytica* yang meliputi hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, pencegahan, dan pengobatan).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

1. Alat

- 1) Mikroskop cahaya
- 2) Alat tulis
- 3) Pensil warna

a. Bahan :

Preparat awetan *Entamoeba colli*

b. Cara kerja

- 1) Ambil preparat awetan *Entamoeba colli*
- 2) Letakkan pada meja mikroskop.
- 3) Amati dengan perbesaran 10x,40x,100x.
- 4) Gambar, beri warna, kemudian identifikasi hasil pengamatan yang didapat.

IV. HASIL

4.1. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI. KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR PUSTAKA

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

PRAKTIKUM XII

PENGAMATAN *Entamoeba histolytica*

I. TUJUAN

Mahasiswa mampu melakukan identifikasi preparat awetan *Entamoeba histolytica*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

(Tinjauan pustaka berisi penjelasan mengenai *Entamoeba histolytica* yang meliputi hospes, nama penyakit, daur hidup, patologi, gejala klinis, pencegahan, dan pengobatan).

III. METODE KERJA

a. Alat dan bahan

1. Alat

- 1) Mikroskop cahaya
- 2) Alat tulis
- 3) Pensil warna

c. Bahan :

Preparat awetan *Entamoeba histolytica*

d. Cara kerja

- a. Ambil preparat awetan *Entamoeba histolytica*
- b. Letakkan pada meja mikroskop.
- c. Amati dengan perbesaran 10x,40x,100x.
- d. Gambar, beri warna, kemudian identifikasi hasil pengamatan yang didapat.

IV. HASIL

4.1. Hasil

No.	Gambar		Bagian
	Gambar Asli	Gambar ilustrasi	

V. PEMBAHASAN

VI. KESIMPULAN

(Hasil kesimpulan merupakan penjelasan akhir secara terperinci)

DAFTAR PUSTAKA

(Tidak diperkenankan sumber dari blog dan wikipedia).

Dosen Mata Ajar	Nilai	Tanda Tangan Mahasiswa

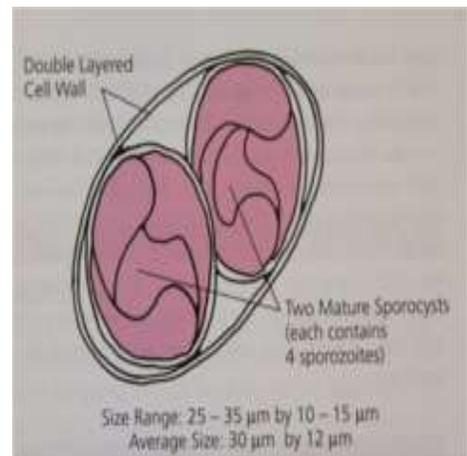
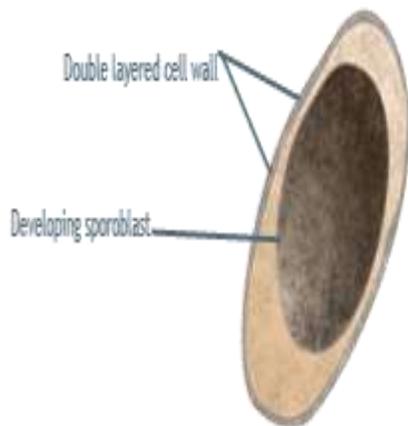
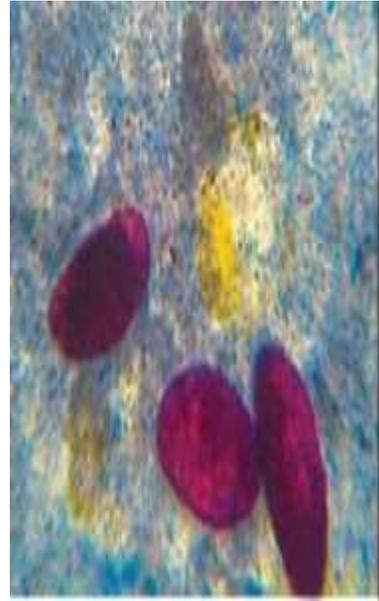
DAFTAR PUSTAKA

- Staf Pengajar. 2000. Bagian Parasitologi Parasitologi Kedokteran.: Edisi Ketiga. *In* Gandahusadam Iahude, dan Pribadi. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia : Jakarta.
- Natadisastra dan Agoes. 2009. *Parasitologi Kedokteran : Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta.
- Hadidjaja dan Margono. 2011. *Dasar Parasitologi Klinik*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia : Jakarta.
- Staf Pengajar. 2013. *Parasitologi Kedokteran : edisi keempat*. In : Sutanto, I : Ismid, S. : Sjarifuddin, P : Sungkar S. Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Irianto, K. 2013. *Parasitologi Medis : Medical parasitology*. Penerbit Alfabeta : Bandung.

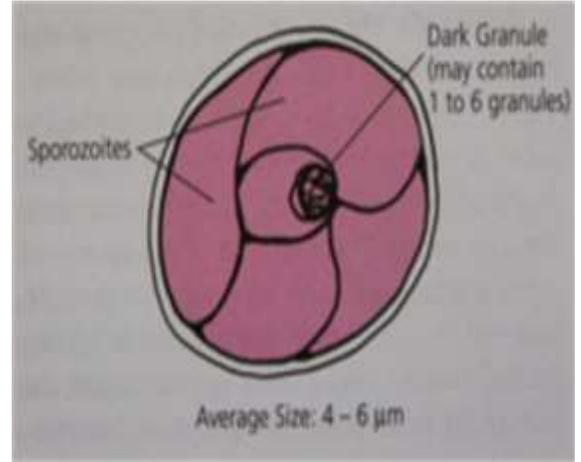
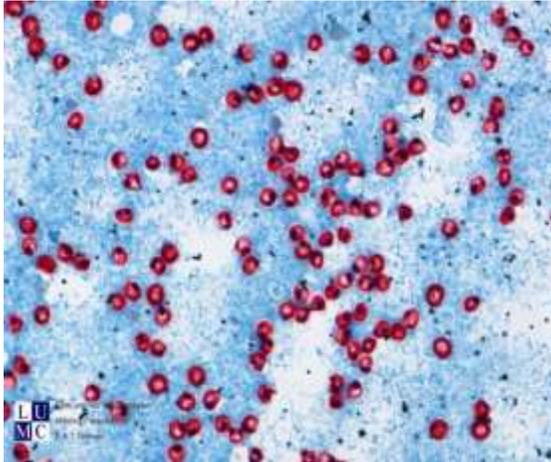
LAMPIRAN

A. KELAS SPOROZOA

1. *Isoospora* sp.

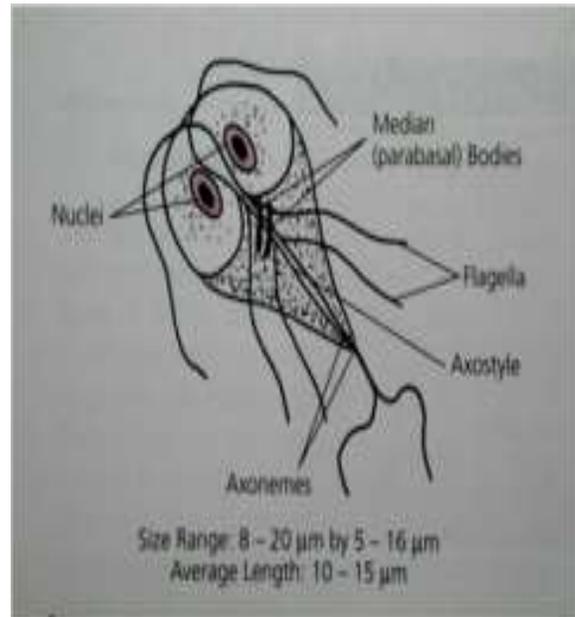
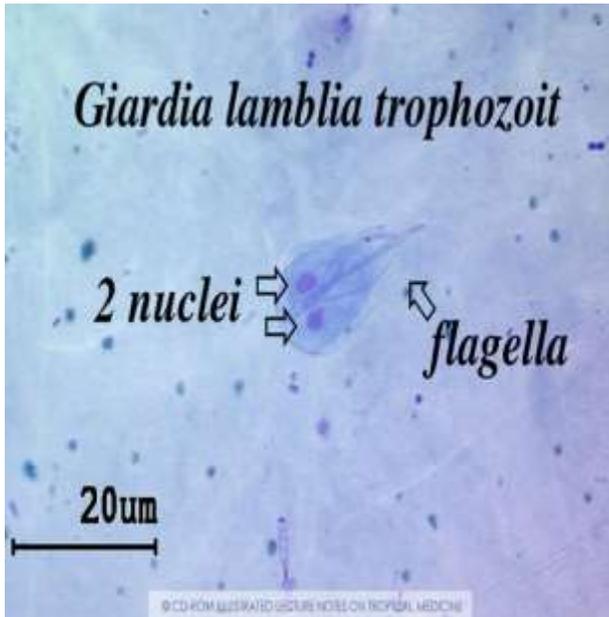


2. *Cryptosporidium* sp

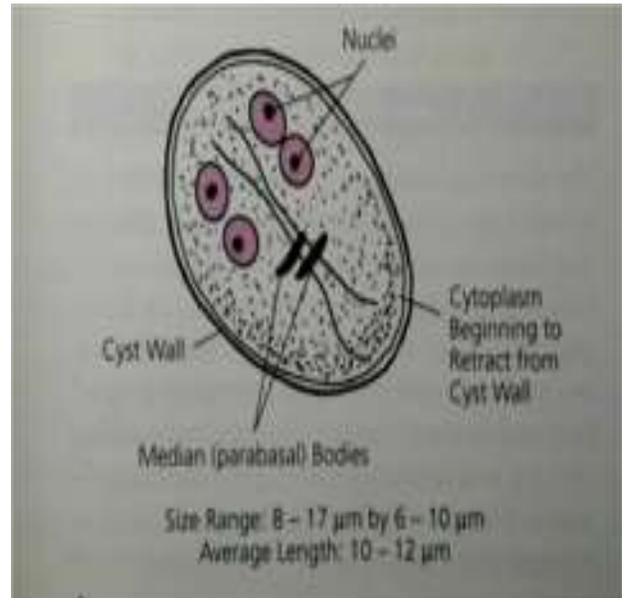


3. *Giardia lamblia*

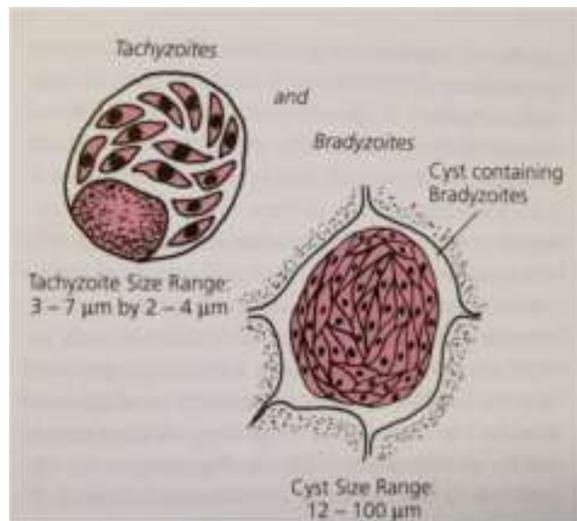
a. Bentuk trofozoit



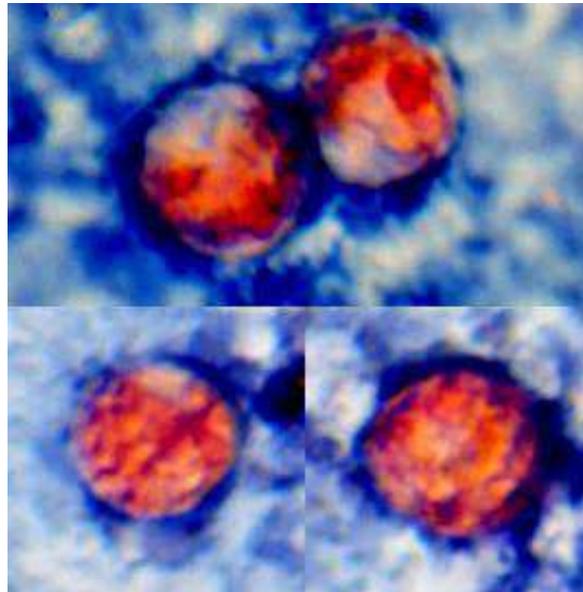
b. Bentuk kista



4. *Toxoplasma gondii*

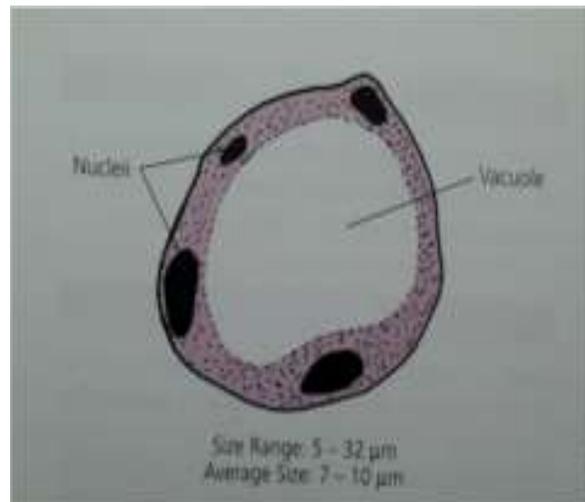
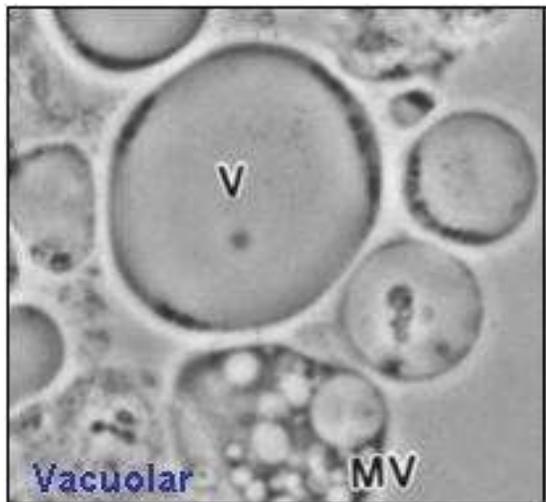


5. *Cyclospora* sp.



6. *Blastocystis homini*

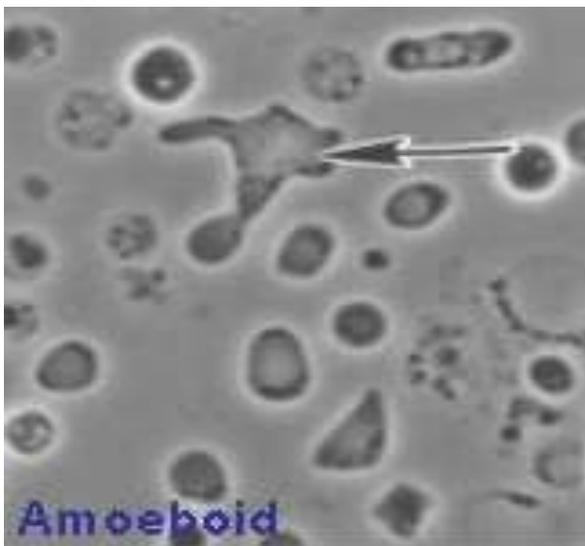
a. Bentuk vacuolar



b. granular



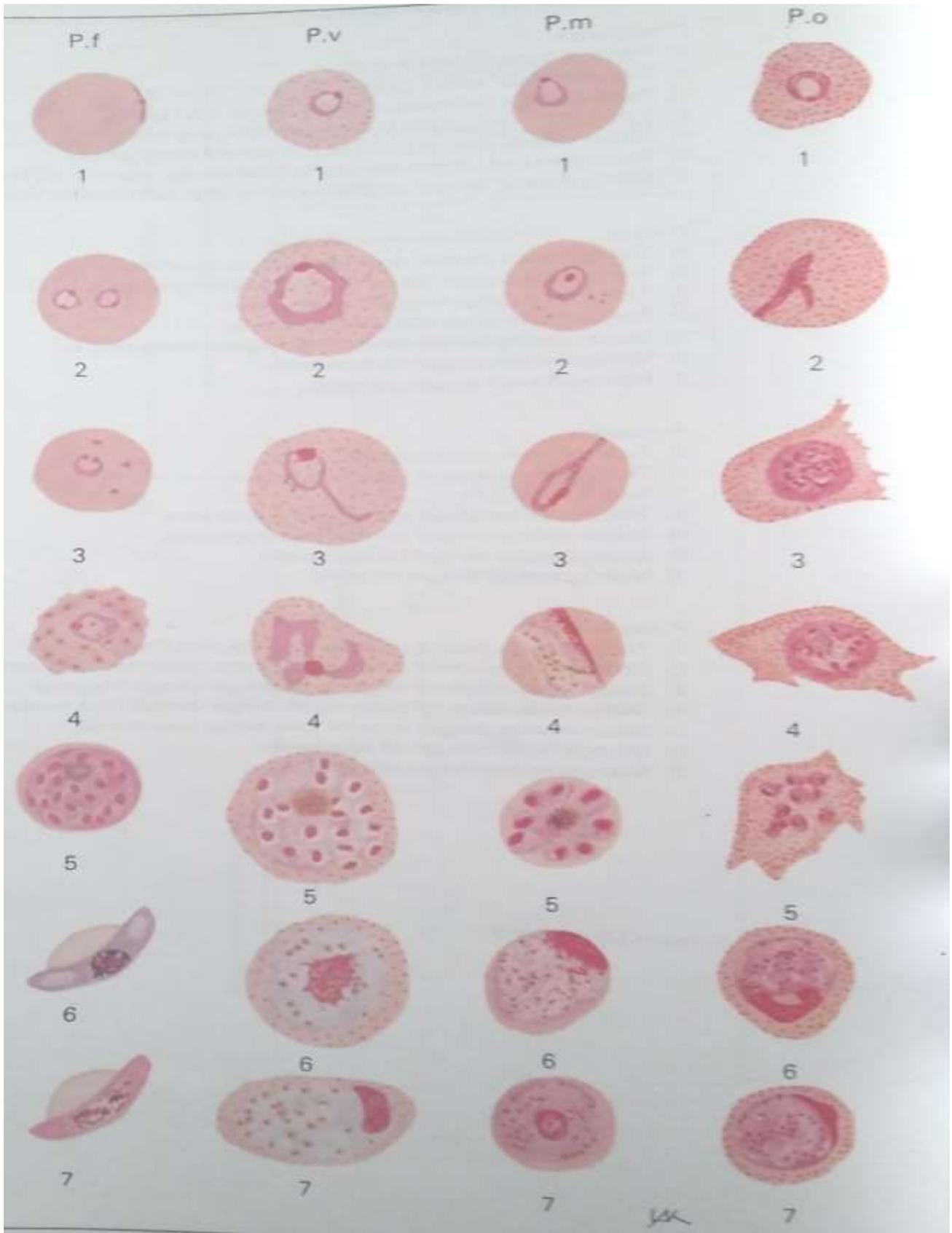
c. Ameboid



Istilah-istilah yang berhubungan dengan plasmodium

1. **Sporozoit :**
Stadium infeksi dalam kelenjar ludah nyamuk yang dibentuk dalam ookista melalui proses sporogoni.
2. **Skizon :**
Stadium ini mengalami pembelahan aseksual dengan cara pembelahan ganda/segmentasi. Skizon dapat ditemukan dalam sel hati (skizon pre-eritrosit). Atau dalam eritrosit (skizon eritrosit).
3. **Trofozoit :**
Stadium aseksual dengan satu inti yang terlihat dalam eritrosit.
4. **Mikrogametosit :**
Gametosit jantan yang membentuk sejumlah mikrogamet.
5. **Makrogametosit :**
Gametosit betina yang membentuk satu makrogamet.
6. **Zigot :**
Telur yang telah dibuahi
7. **Ookista :**
Zigot yang sudah membentuk dinding kista
8. **Sporogoni :**
Fase seksual dalam siklus hidup protozoa tertentu. Pada plasmodium fase ini berlangsung dalam vektor nyamuk.
9. **Schuffner's dot :**
Titik-titik halus berwarna merah muda yang tampak dalam eritrosit yang diinfeksi oleh *P. vivax* dan *P. ovale*. dalam sediaan dengan pulasan romanowsky. Titik-titik ini tampak lebih awal dan lebih banyak pada *P. ovale* daripada *P. vivax*
10. **Masa inkubasi :**
Interval antara masuknya sporozoit sampai timbulnya gejala klinik yang pertama
11. **Masa pra-paten :**
Waktu minimum antara masuknya sporozoit dan ditemukannya parasit dalam eritrosit.
12. **Masa laten :**
Waktu antara serangan malaria pertama dan relaps (demam). Selama masa ini tidak ada parasit dalam peredaran darah.

7. Plasmodium



Penjelasan mengenai berbagai stadium plasmodium di atas dapat dilihat di bawah ini :

119. Morfologi dari Parasit Malaria

P. falciparum

- 1) Trofozoit muda (bentuk Accolé).
- 2) Trofozoit muda, infeksi ganda.
- 3) Trofozoit muda berkromatin ganda dengan titik Maurer.
- 4) Trofozoit tua dengan titik Maurer dan SDM yang mengkerut.
- 5) Skizon matang dengan merozoit dan pigmen menggumpal.
- 6) Makrogametosit dengan sitoplasma kebiruan dan kromatin padat.
- 7) Mikrogametosit dengan sitoplasma kemerahan dan kromatin tidak padat.

P. vivax

- 1) Trofozoit muda (bentuk cincin) dengan titik Schuffner.
- 2) Trofozoit tua dengan titik Schuffner dan SDM membesar.
- 3) Trofozoit tua dengan sitoplasma amoeboid.
- 4) Trofozoit tua dengan sitoplasma amoeboid.
- 5) Skizon matang dengan merozoit dan pigmen menggumpal.
- 6) Mikrogametosit dengan inti tidak teratur.
- 7) Makrogametosit dengan inti padat.

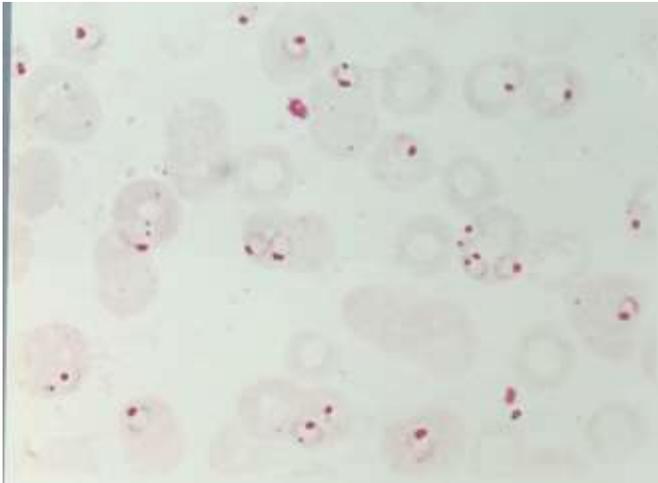
P. malariae

- 1) Trofozoit muda (bentuk cincin).
- 2) Trofozoit muda dengan kromatin di tengah.
- 3) Bentuk trofozoit muda.
- 4) Trofozoit tua berbentuk pita dengan pigmen jelas.
- 5) Skizon matang dengan merozoit berbentuk roset.
- 6) Mikrogametosit dengan inti tidak teratur.
- 7) Makrogametosit dengan inti padat.

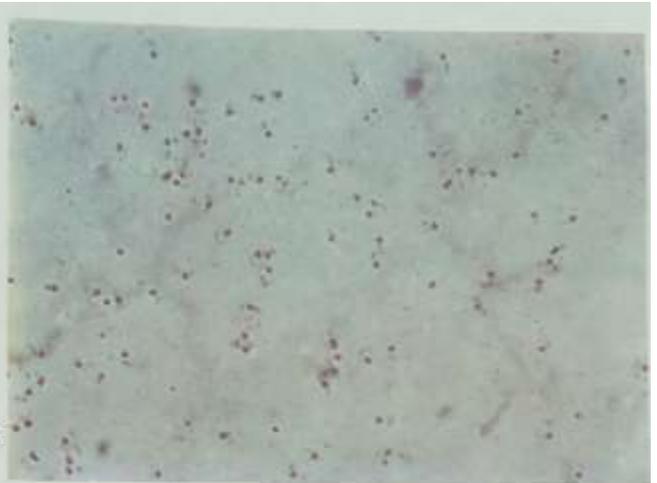
P. ovale

- 1) Trofozoit muda (bentuk cincin) dengan titik Schuffner.
- 2) Skizon muda dalam sel darah merah dengan ujung bergerigi dan titik Schuffner.
- 3) Skizon muda dalam sel darah merah dengan pinggir bergerigi.
- 4) Skizon muda dalam sel darah merah dengan bentuk tidak teratur.
- 5) Skizon matang dengan merozoit tidak teratur susunannya.
- 6) Mikrogametosit dengan inti tidak teratur.
- 7) Makrogametosit dengan inti padat.

3

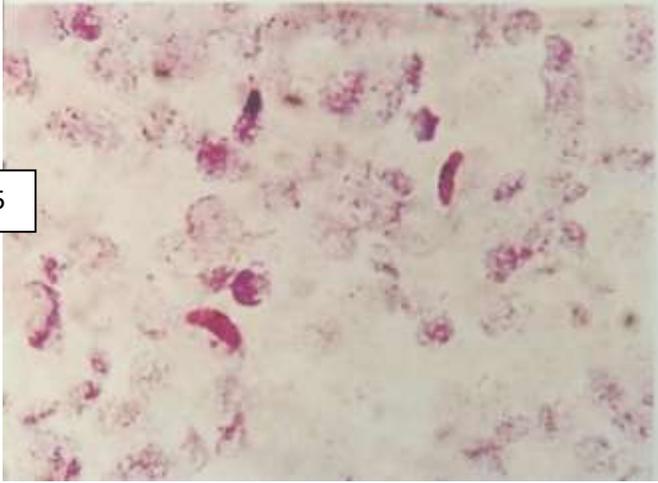


4



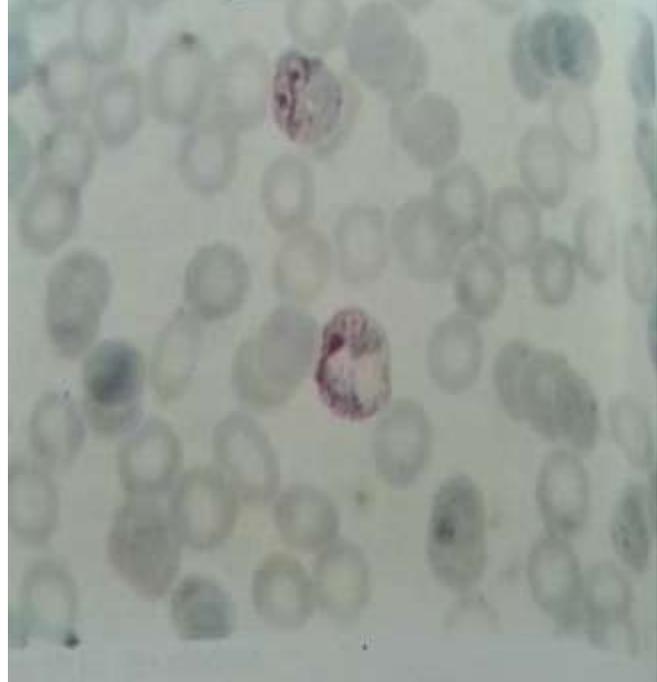
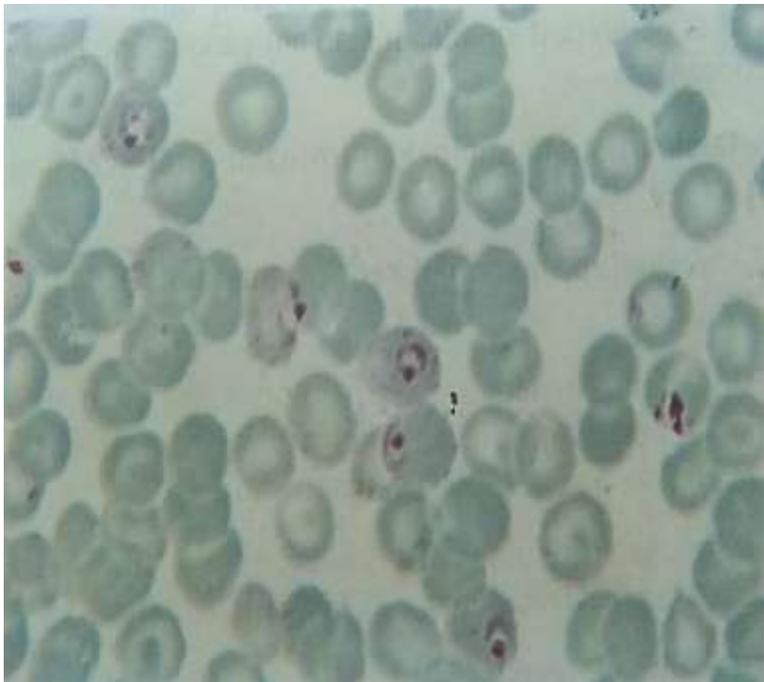
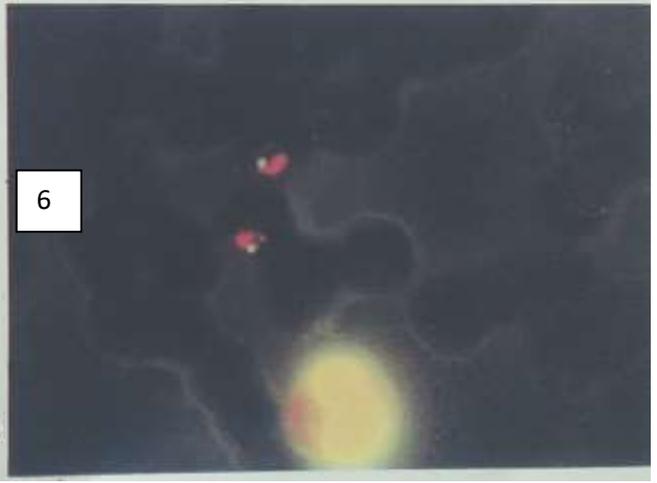
136

5

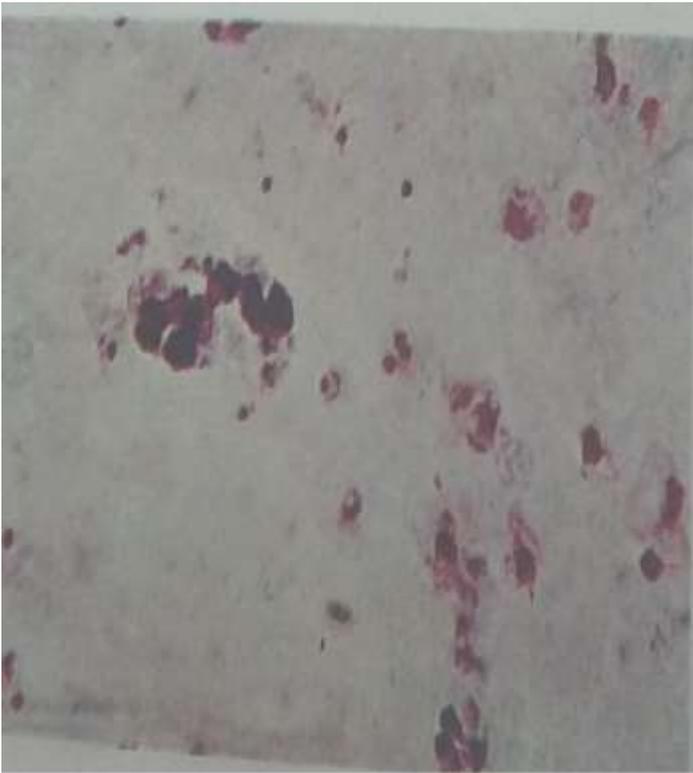
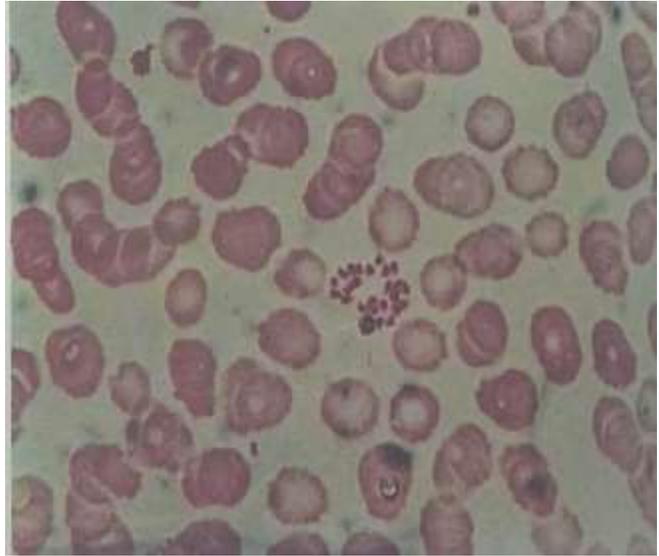


138

6



9



Keterangan :

1. **Sediaan darah tipis *P. falciparum*** menunjukkan trofozoit dini. Pada *P. falciparum* skizon jarang terlihat di darah dan ini adalah stadium yang paling umum terlihat. Giemsa. 1000x.
2. **Sediaan darah tebal *P. falciparum*** menunjukkan trofozoit awal sel darah merah (SDM) lisis. Giemsa 1000x.
3. **Sediaan darah tipis *P. falciparum***, menunjukkan 2 gametosit. SDM lisis. Giemsa 1000x
4. **Sediaan darah tipis *P. falciparum***. menunjukkan trofozoit dini yang dicat dengan *acridine orange*. Nukleus kekuningan (DNA) dan sitoplasma kemerahan (RNA). Pada jam 6, sel darah putih bisa dilihat. 1000x.
5. **Sediaan darah tipis *P. vivax***. menunjukkan trofozoit dini. SDM yang terinfeksi membesar dan menunjukkan titik-titik. Giemsa. 1000x.
6. **Sediaan darah tipis *P. vivax*** menunjukkan trofozoit lambat (stadium amoeboid). SDM yang terinfeksi membesar dan menunjukkan titik-titik yang banyak. Giemsa. 1000x.
7. **Sediaan darah tipis *P. vivax***. Skizon yang matang dan hamper hancur. Gumpalan pigmen malaria dapat dilihat di tengah. Giemsa. 1000x.
8. **Sediaan darah tipis *P. vivax***. Merozoit bebas. Pigmen malaria terlihat sebagai gumpalan pada satu sisi. Giemsa. 1000x.
9. **Sediaan darah tebal *P. vivax***, trofozoit dini. SDM lisis. Giemsa. 1000x.
10. **Sediaan darah tebal *P. malariae***, skizon matang. Stadium ini sering terlihat pada infeksi *P. malariae*. Jumlah bentuk merozoit kurang dari spesies lainnya. Giemsa 1000x.

Istilah-istilah yang berhubungan dengan amoeba ;

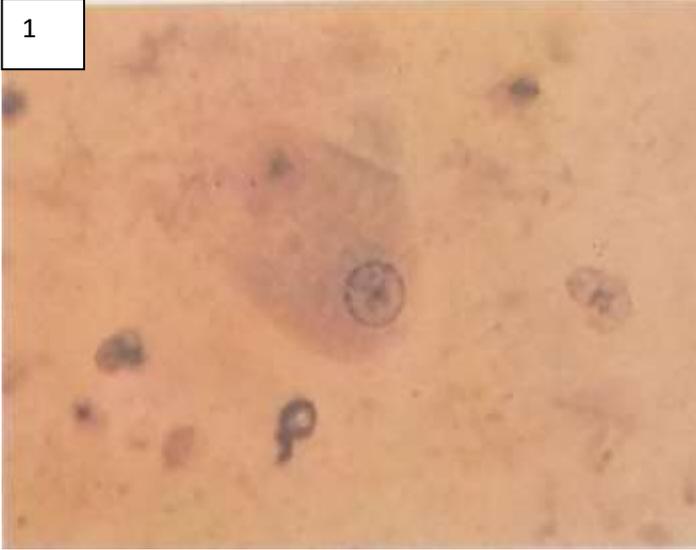
1. Trofozoit :

Tiap stadium dalam siklus hidup protozoa yang dapat mencerna makanan. Praktisnya stadium ini adalah bentuk aktif yang pada *E. histolytica*. Adalah stadium yang mengadakan invasi ke jaringan.

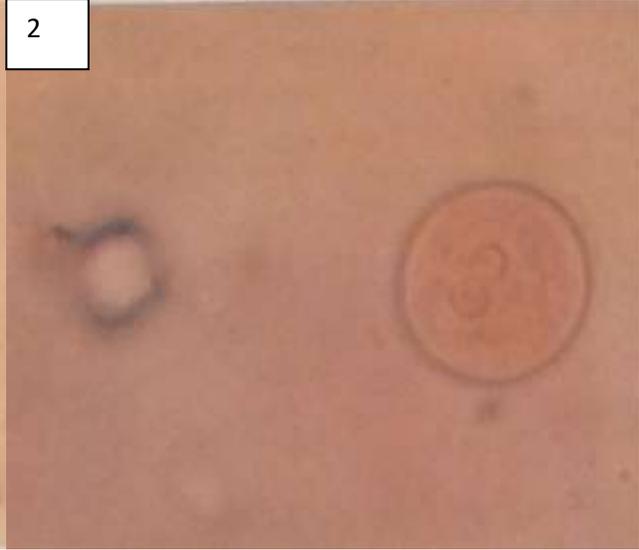
2. **Kista :**
Bentuk yang tidak aktif dilindungi membrane yang jelas/dinding kista
3. **Sporokista :**
Trofozoit bentuk bulat sebelum stadium kista, bedanya dengan kista ia mempunyai dinding kista.
4. **Ekskistasi :**
Proses keluarnya trofozoit dari kista
5. **Enkistasi :**
Proses pembentukan kista dari trofozoit.
6. **Metakista :**
Trofozoit yang keluar dari kista.
7. **Ektoplasma :**
Bagian luar sitoplasma yang terdiri atas hialin yang biasanya terlihat bila trofozoit bergerak.
8. **Endoplasma :**
Bagian dalam sitoplasma yang bergranula berisikan berbagai sisa makanan.
9. **Benda kromatid :**
RNA-protein kompleks yang pada pulasan dasar berwarna gelap. Dijumpai pada genus *Entamoeba*.
10. **Vakuola glikogen :**
Cadangan glikogen yang berwarna gelap dengan jodium terutama terdapat pada kista.
11. **Pseudopodium (kaki semu) :**
Tonjolan sitoplasma yang dibentuk pada permukaan trofozoit dan bersifat sementara.
12. **Vakuola makanan :**
Vesikel dengan membran yang dibentuk dalam sitoplasma di sekitar butir makanan.
13. **Vakuola kontraktil :**
Vesikel dengan membran yang dibentuk dalam sitoplasma yang mengambil dan mengeluarkan air dari sel. Ini terdapat pada amoeba yang hidup bebas.

Entamoeba sp.

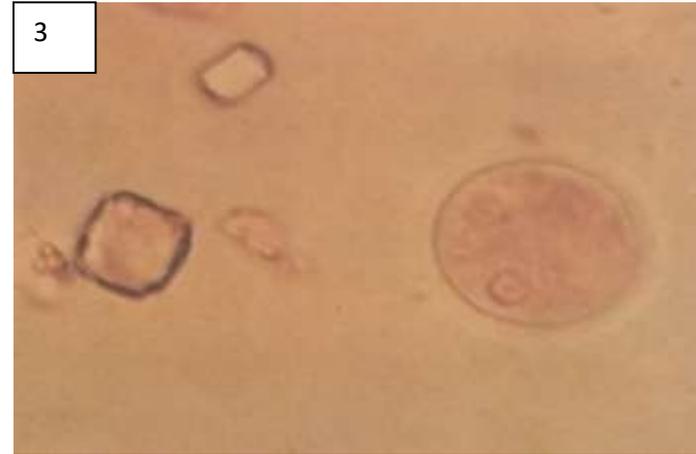
1



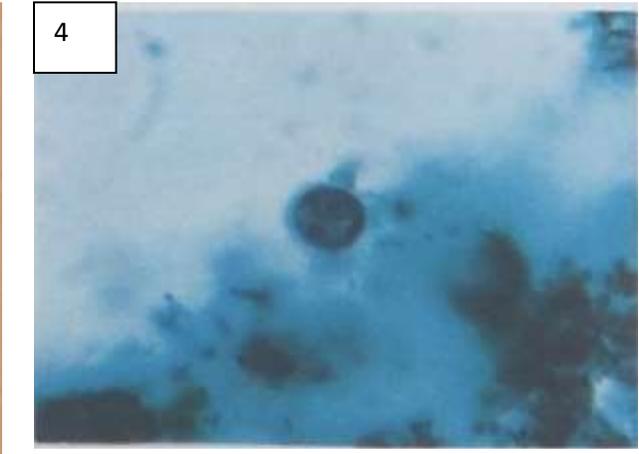
2



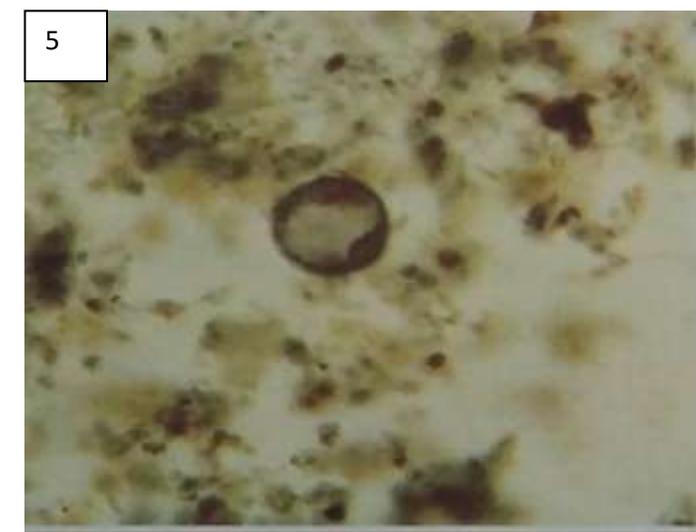
3



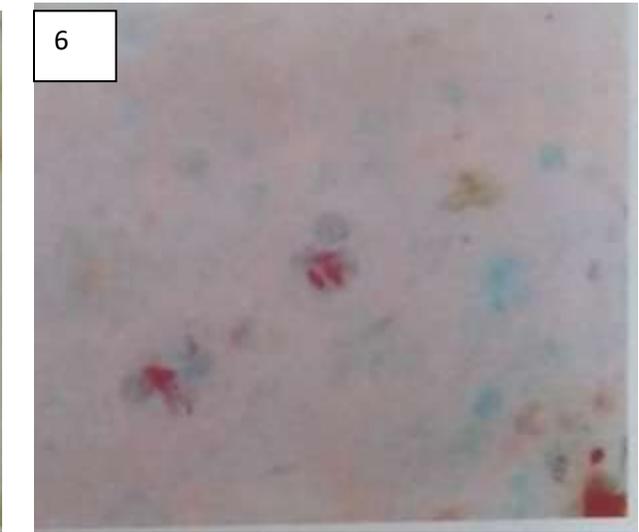
4

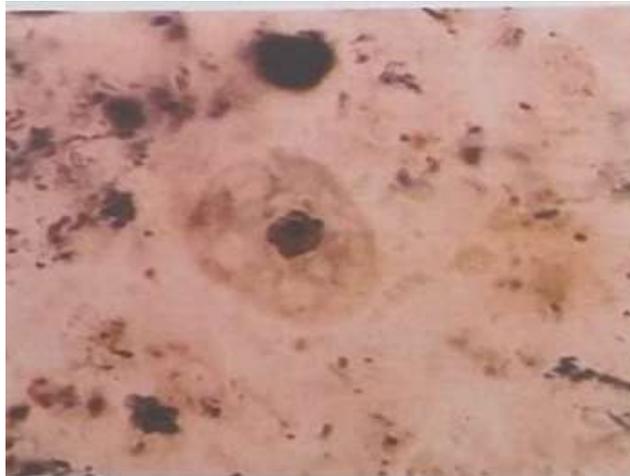
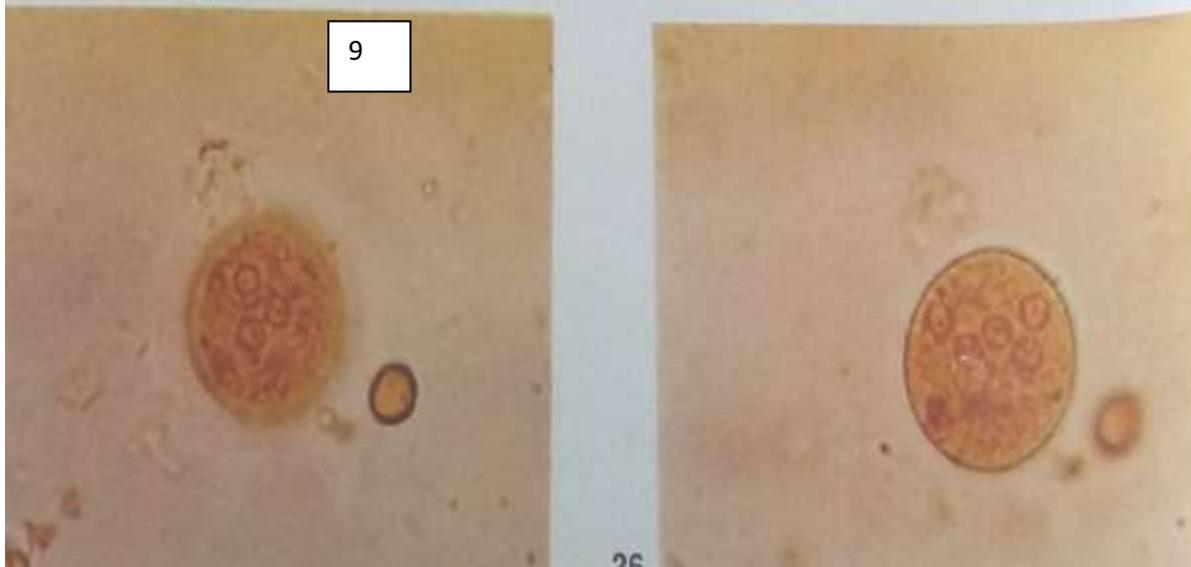


5



6





Keterangan :

1. *Trofozoit E. histolytica*. Menunjukkan struktur inti, dengan pulasan hematoksilin-Fe. 1000x.
- 2,3. *Kista E. histolytica*. Dicat dengan jodium menunjukkan adanya 4 inti. nukleus tidak terletak pada satu bidang. Perubahan fokus diperlukan untuk menghitung jumlahnya. 1000x.
4. *E. histolytica*, suatu kista yang uninukleasi. Nukleolus menjadi besar sebelum pembelahan. Kromatoid bodies adalah struktur yang berwarna hitam pada sitoplasma. Pulasan hematoksilin-Fe. 1000x.

5. *E. histolytica*, kista berinti dua. Daerah kosong ditengah ditempati oleh glikogen dan tidak tercat dengan hematoksilin-Fe. Jumlah glikogen menurun dengan matangnya kista. 1000x.
6. **Kista *E. histolytica*** menunjukkan struktur berbentuk batang dari badan kromatoid yang tampak kemerahan. Nukleus juga tampak. Pengecatan trikrom 1000x.
7. , 8. **Kista *E. colli*** dengan pengecatan jodium. Suatu perubahan fokus menunjukkan adanya 8 inti. 1000x.
9. **Trofozoit *E. colli*** menunjukkan nucleolus yang besar terletak eksentris dan kromatin yang ireguler. Hematoksilin-Fe. 1000x.

