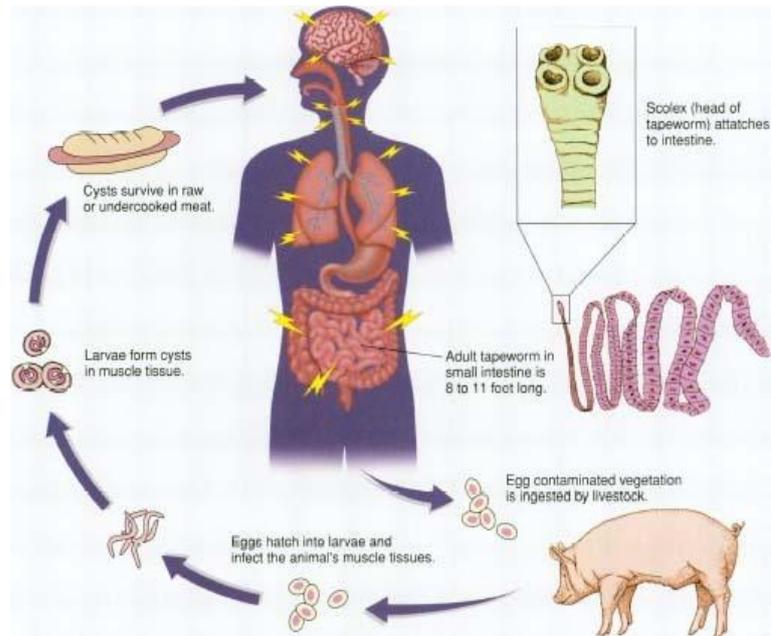


MODUL PRAKTIKUM PARASITOLOGI 1



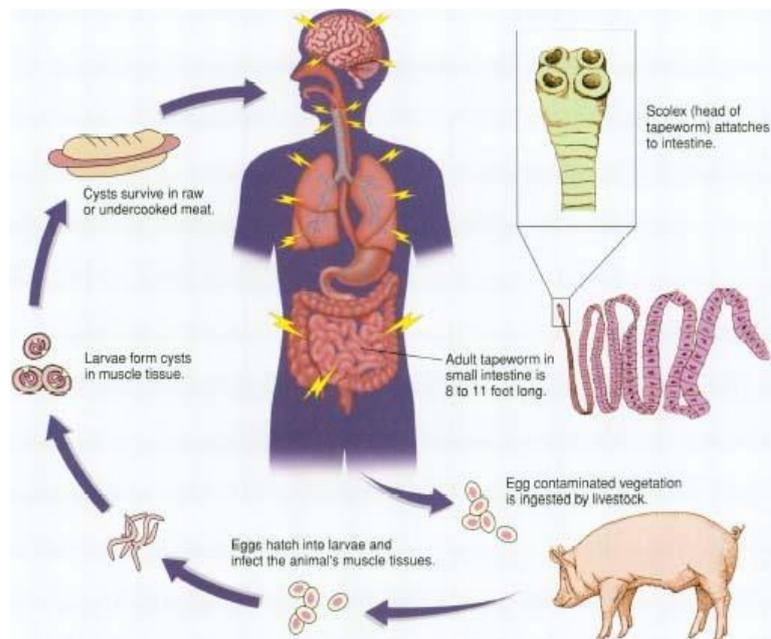
UNTUK KALANGAN SENDIRI

**PENYUSUN :
TIM PARASITOLOGI 1**



Laboratorium Mikrobiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya
2018

MODUL PRAKTIKUM PARASITOLOGI 1



UNTUK KALANGAN SENDIRI

PENYUSUN :

Anindita Riesti Retno A., S.Si., M.Si. (KETUA)

Dita Artanti, S.Si., M.Si. (ANGGOTA)



Laboratorium Mikrobiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya
2018

VISI

Menjadikan Prodi D-3 Analis Kesehatan yang menghasilkan Ahli Madya Analis Kesehatan yang terampil dalam kompetensi Mikrobiologi medis dan kesehatan berlandaskan pada moralitas, intelektualitas dan berjiwa entrepreneur pada tahun 2021.

MISI

- 1) Menyelenggarakan pendidikan tinggi D3 Analis Kesehatan dan pembelajaran yang memiliki keterampilan di bidang mikrobiologi medis dan kesehatan serta berjiwa *entrepreneur*.
- 2) Menyelenggarakan penelitian dan publikasi di bidang Analis Kesehatan.
- 3) Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis pada penelitian di bidang Analis Kesehatan.
- 4) Berperan dalam menyelenggarakan pembinaan dan pengembangan civitas akademika yang dapat menjadi teladan serta berprinsip pada nilai Al Islam dan Kemuhammadiyah melalui dakwah Islam dengan menegakkan amar makruf nahi munkar.
- 5) Menyelenggarakan pengelolaan program studi yang terencana, terorganisasi, produktif dan berkelanjutan.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Program Studi : Keperawatan S1 dan D3 - Analis Kesehatan D3 - Kebidanan D3
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 - 3890175 Fax. (031) 3811967

KEPUTUSAN DEKAN

Nomor: 166.6/KEP/II.3.AU/F/FIK/2018

TENTANG

PEDOMAN PRAKTIKUM PARASITOLOGI 1 PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS FIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA Semester Ganjil Tahun Akademik 2018-2019

Bismillahirrahmanirrahim,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, setelah:

- Menimbang : a. Bahwa guna peningkatan kualitas pembelajaran dan pencapaian kompetensi praktek mahasiswa D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan dipandang perlu adanya pedoman praktikum PARASITOLOGI 1.
- b. Bahwa pedoman modul praktikum tersebut pada butir a sebagai pedoman atau acuan selama proses belajar mengajar dan pencapaian kompetensi praktek dasar.
- c. Bahwa pedoman praktikum sebagaimana dimaksud dalam butir a dan b perlu ditetapkan dengan surat keputusan.
- Mengingat : 1. UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. UU RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
4. Pedoman PP Muhammadiyah Nomor: 02/PED/I.0/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah.
5. Ketentuan Majelis Dikti PP Muhammadiyah Nomor: 178/KET/I.3/D/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah.
6. Statuta Universitas Muhammadiyah Surabaya.

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan :
Pertama : Berlakunya **Pedoman Praktikum PARASITOLOGI 1** Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagaimana tersebut dalam lampiran keputusan ini.
- Kedua : Pedoman Praktikum PARASITOLOGI 1 yang tersebut dalam diktum pertama keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keputusan ini.
- Ketiga : Apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan dibetulkan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Surabaya
Pada tanggal : 03 September 2018
Dekan,



Dr. Mundakir, S.Kep.Ns., M.Kep

- Tembusan Yth. :
1. Para Kaprodi
2. Ka. BAA dan BAK
3. Yang bersangkutan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji syukur kehadiran **الله** robbul ‘alamiin berkat Limpahan Rahmat dan Hidayah-NYA, Petunjuk Praktikum Parasitologi 1 ini dapat diselesaikan sebagai bahan acuan dalam pelaksanaan mata kuliah Praktikum Parasitologi 1 dilingkungan Prodi D-3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Ungkapan terima kasih yang mendalam kami sampaikan kepada berbagai pihak yang telah membantu memberikan gagasan dan saran dalam penyusunan modul praktikum ini.

Dengan disusunnya modul praktikum ini diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk memahami mata kuliah Praktikum Parasitologi 1, dan sebagai salah satu upaya peningkatan kemampuan dan keterampilan di bidang Parasitologi sebagaimana yang diharapkan oleh Kurikulum Kesehatan dan tuntutan kebutuhan pelayanan kesehatan.

Akhirnya diharapkan buku ini dapat dimanfaatkan secara optimal oleh mahasiswa pada khususnya, dan para peserta didik dilingkungan Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya.

Untuk penyempurnaan penyusunan selanjutnya, kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang berkompeten dalam bidang ini.

Surabaya, September 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
TATA TERTIB LABORATORIUM MIKROBIOLOGI	iii
Pengamatan Preparat Awetan Dari Klasifikasi Protozoa	1
Pengenalan Bentuk Normal Pada Bahan Pemeriksaan Tepung	4
Pemeriksaan Feses Lengkap (FL)	6
Pengamatan Pada Kelas Sporozoa	8
Pengamatan Preparat Awetan Cacing	11
Metode Teknik NaCL jenuh	14
Metode Pengapungan ZnSO ₄ 33%	17
Harada Mori Dan Harada Mori Di Modifikasi	19
Metode Stoll	23

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**

A. IDENTITAS

Nama Program Studi	D3 ANALIS KESEHATAN	Tgl. Direvisi:
Nama Mata Kuliah (MK)	PRAKTIKUM . PARASITOLOGI 1	Kode/Bobot MK: 17WP05237/ 1 sks
Semester	1 (satu)	
Dosen Pengampu	1. Anindita Riesti Retno Arimurti, S.Si., M.Si 2. Dita Artanti, S.Si., M.Si.	

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
1.	Mampu melakukan pengambilan sampel spesimen darah, penanganan cairan dan jaringan tubuh sesuai prosedur standar, aman dan nyaman untuk mendapatkan spesimen yang representatif untuk pemeriksaan laboratorium	Setelah mengikuti matakuliah Praktikum Parasitologi 1, mahasiswa mampu memiliki ketrampilan dan pengetahuan tentang parasit yang erat kaitannya dengan kesehatan, serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut dalam melakukan diagnose penyakit/pemeriksaan laboratorium
2	Mampu melakukan pemeriksaan laboratorium medik mulai tahap pra analitik, analitik sampai pasca analitik di bidang mikologi menggunakan instrumen sederhana dan otomatis secara terampil sesuai standar pemeriksaan untuk menghasilkan informasi diagnostik yang tepat.	

C. KOMPETENSI MATA KULIAH

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah mengikuti matakuliah Praktikum Parasitologi 1, mahasiswa mampu memiliki ketrampilan dan pengetahuan tentang parasit yang erat kaitannya dengan kesehatan, serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut dalam melakukan diagnose penyakit/pemeriksaan laboratorium	
Kemampuan Akhir yang diharapkan (KA)/Kompetensi Dasar	No. KA	Rumusan KA
	1	Memiliki ketrampilan dan pengetahuan tentang

Mata Kuliah		parasit yang erat kaitannya dengan kesehatan.....
	2	Mampu menerapkan konsep2 tersebut dalam melakukan diagnose penyakit atau pemeriksaan laboratorium.....
Deskripsi MK	:	
Sistem Pembelajaran		
a. Model	: .Ceramah , Diskusi.....	
b. Metode	:Praktek	
Media Pembelajaran	Laptop, LCD, Alat – alat di lab	
Penilaian	• Tugas	: 30%
	• UTS	: 20%
	• Aktivitas/Partisipasi	: 20%
	• UAS	: 30%
	NILAI AKHIR = (3TUG + 2UTS + 2 AK + 3UAS) : 10	
Pustaka	Utama/Wajib: 1. ...Soedarto..... 2. Entjang , FK UI..... Penunjang: 1. Peunutun Praktis Parasitologi Kedokteran Edisi 2 Disusun oleh Bariah Ideham dan Suhintam P..... 2.	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI	: D3 ANALIS KESEHATAN
MATAKULIAH	: Praktikum Parasitologi 1
KODE MATAKULIAH	: 15WP05237
SKS	: 2 SKS
SEMESTER	: 1 (SATU)
MATAKULIAH PRASYARAT	: -
DOSEN PENGAMPU	: Anindita Riesti Retno Arimurti, S.Si., M.Si. Dita Artanti, S.Si., M.Si.
CAPAIAN PEMBELAJARAN	: Setelah mengikuti matakuliah Praktikum Parasitologi 1, mahasiswa mampu memiliki ketrampilan dan pengetahuan tentang parasit yang erat kaitannya dengan kesehatan, serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut dalam melakukan diagnose penyakit/pemeriksaan laboratorium

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	INDIKATOR	MATERI POKOK	Bentuk pembelajaran (metode dan pengalaman belajar)	PENILAIAN			Referensi
					Jenis	Kriteria	Bobot	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	KONTRAK PERKULIAHAN	-	-	-	-	-	-	-
2	Mahasiswa mampu memahami tentang Preparat dari golongan Protozoologi	2.1. Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk- bentuk preparat dari golongan Protozologi berdasarkan genus dan species 2.2. Mahasiswa mampu membedakan bentuk preparat dari	1. Bentuk-bentuk preparat dari golongan Protozologi berdasarkan genus dan species 2. Bentuk –bentuk preparat berdasarkan Alat gerak	Pemaparan konsep (ceramah), praktek	Praktek di lab	1. Pemahaman bentuk- bentuk preparat dari golongan Protozologi berdasarkan genus dan species 2. Pemahaman	10%	1. Soedarto 2. Atlas Parasitologi

		golongan Protozologi berdasarkan alat – alat gerak				bentuk- bentuk preparat dari golongan Protozologi berdasarkan Alat gerak		
3	Mahasiswa mampu memahami Pemeriksaan bentuk-bentuk normal dari amilum yaitu dari bahan tepung terigu, tapioca, Maizena, biji kentang, beras, maizena, dll	<p>3.1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dan morfologi dari bentuk tepung yang ada</p> <p>3.2. Mahasiswa mampu membedakan antara bentuk-bentuk tepung yang satu dengan tepung yang lain</p> <p>3.3. Mahasiswa mampu membedakan antara bentuk tepung jika diberi reagen yang berbeda al ; Pz, Eosin2%, Lugol 2%</p>	<p>1. Struktur dan morfologi dari tepung yg ada</p> <p>2. Bentuk2 tepung diberi reagen Pz</p> <p>3. Bentuk2 tepung diberi reagen Eosin2%</p> <p>4. Bentuk2 tepung diberi lugol2%</p>	Pemaparan konsep, ceramah, diskusi, dan praktek	Praktek di lab	Pemahaman bentuk2 tepung diberi reagen yg berbeda	10%	1. Soedarto
4	Mahasiswa mampu memahami bentuk-bentuk Feses Lengkap (FL)	<p>4.1. Mahasiswa mampu mengetahui bentuk2 feses normal dan tidak normal</p> <p>4.2 Meahasiswa</p>	<p>1. Bentuk-bentuk feses normal dan tidak normal</p> <p>2. Membedakan bentuk-bentuk feses</p>	Pemaparan konsep, Ceramah, diskusi dan praktek	Praktek di lab	Mahasiswa mampu memahami bentuk2 feses lengkap	10%	<p>1. Soedarto</p> <p>2. Atlas Parasitologi</p>

		mampu mengetahui bentuk-bentuk feses yang diberi reagen 4.3. Mahasiswa mampu membedakan bentuk-bentuk feses yang diberi reagen Pz, Lugol2%, dan Eosin 2%	normal dan tidak normal 3. Membedakan bentuk2 jika ditetesi reagen yg berbeda					
5	Mahasiswa mampu memahami bentuk-dan struktur dari genus Plasmodium pada pemeriksaan malaria	5.1. Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk-bentuk dari morfologi darah 5.2. Mahasiswa mampu membedakan dari tetes tebal dan tipis	1. Bentuk-bentuk darah yaitu, eritrosit,lekosit dan trombosit 2. Bentuk tetes tebal dan teses tipis	Pemaparan konsep dan praktek	Praktek di lab	1. Mahasiswa mampu membuat hapusan tetes darah tebal dan tipis 2. MAHASiswa bisa membedakan bentuk-bentuk darah normal eritrosit, leukosit dan trombosit	10%	1. Soedarto 2. AtlasParsitologia
6	Mahasiswa mampu memahami bentuk2 awetan cacing atau preparat	6.1. Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk2 preparat dan bisa menggolongkan dari golongan Helminthologi	1. Bentuk2 preparat awetan cacing 2. Bentuk2 preparat awetan cacing basah 3. Golongan Nematoda, cestoda, trematoda	Pemaparan konsep dan praktek	Praktek di lab	Mahasiswa mampu membedakan bentuk2 preparat awetan cacing	10%	1. Soedarto 2. Atlas Parasitologi

7	UJIAN TENGAH SEMESTER							
8	Mahasiswa mampu memahami pemeriksaan feses dengan Teknik metode pengapungan NaCl jenuh	8.1. Mahasiswa mampu menjelaskan Pemeriksaan Feses dengan Teknik metode NaCl jenuh	1. Tujuan NaCl jenuh 2. Prinsip 3. Prosedure	Pemaparan konsep dan praktek	Praktek di lab	Mahasiswa mampu memahami pemeriksaan metode tehnik NaCl jenuh	15%	1. Soedarto 2. Atlas Parasitologi
9	Mahasiswa mampu memahami Pemeriksaan feses dengan Teknik metode Pengapungan ZnSO4 33%	9.1. Mahasiswa mampu menjelaskan Pemeriksaan feses dengan Teknik metode ZnSO4 33%	1. Tujuan ZnSO4 33 % 2. Prinsip 3. Prosedure	Pemaparan konsep dan praktek	Praktek di lab	Mahasiswa mampu memahami metode tehnik ZNSO4 33%	5%	1. Soedarto 2. Atlas Parasitologi
10	Mahasiswa mampu memahami Pemeriksaan feses dengan Teknik Harada Mori	10. Mahasiswa mampu menjelaskan pemeriksaan feses dengan Teknik Harada Mori	1. Tujuan Harada Mori 2. Prinsip 3. Prosedure	Pemaparan konsep dan praktek	Praktek di lab	Mahasiswa mampu memahami metode Harada Mori	5%	1. Soedarto 2. Atlas Parasitologi
11	Mahasiswa mampu memahami Pemeriksaan feses dengan Teknik Harada Mori dimodifikasi	Mahasiswa mampu menjelaskan pemeriksaan feses dengan Teknik Harada Mori Dimodifikasi	1. Tujuan Stoll 2. Prinsip 3. Prosedure	Pemaparan konsep dan praktek	Praktek di lab	Mahaasiswa mampu memahami metode Harada mori yang dimodifikasi	5%	1. Soedarto 2. Atlas Parasitologi
12	Mahasiswa mampu memahami Pemeriksaan feses dengan Teknik Stoll	12. Mahasiswa mampu menjelaskan pemeriksaan feses dengan Teknik Stoll	1. Tujuan Stoll 2. Prinsip 3. Prosedure	Pemaparan konsep dan praktek	Praktek di lab	Mahasiswa mampu mengoperasionalkan	5 %	1. Soedarto 2. Atlas Parasitologi

13	Mahasiswa mampu memahami materi awal sampai akhir	13. Mahasiswa mampu menjelaskan materi awal sampai akhir	1. Tujuan Stoll 2. Prinsip 3. Prosedure	Pemaparan konsep dan Praktek	Praktek di Lab	Mahasiswa mampu memahami materi dari awal sampai akhir	5%	1. Soedarto 2. Atlas Parasitologi
14	UJIAN AKHIR SEMESTER							

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si.

Surabaya, September 2018

Dosen PJMK,

Anindita Riesti, S.Si., M.Si.

TATA TERTIB PRAKTIKUM PARASITOLOGI

1. Para praktikan harus sudah siap di depan ruang praktikum lima menit sebelum waktu praktikum dimulai.
2. Sebelum praktikum, eksperimen yang akan dikerjakan harus sudah dipersiapkan, dibuat rencana skema kerja dan pembagian waktunya, serta latar belakang teorinya harus sudah dikuasai.
3. Praktikan yang oleh dosen/instruktur dinilai tidak siap, tidak diperbolehkan mengikuti praktikum.
4. Segala pengamatan ditulis dalam buku catatan lab, dan pada lembar laporan dalam buku penuntun praktikum, jika ada.
5. Setiap kelompok diharuskan membuat satu laporan sementara untuk setiap eksperimen.
6. Praktikan hanya diperbolehkan menggunakan lab pada waktu praktikumnya sendiri, kecuali jika mendapat izin dari penanggung jawab praktikum.
7. Di dalam lab, praktikan diharuskan memakai baju praktikum (Jas Lab) dan alat pelindung diri (APD).
8. Inventarisasi alat – alat dilakukan pada waktu – waktu yang ditetapkan sebelum dan sesudah masa praktikum. Alat – alat yang diterima menjadi tanggung jawab kelompok. Jika ada alat yang pecah atau hilang, kelompok harus sudah menggantinya sebelum ujian akhir praktikum.
9. Selama praktikum harus dijaga ketenangan dan kebersihan.
10. Selama kegiatan praktikum tidak boleh makan, minum atau merokok di dalam lab.
11. Pelanggaran tata tertib ini akan mengakibatkan sanksi akademis.

PETUNJUK KERJA DI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI

A. PERSIAPAN

1. Buatlah konsep tentang laporan dan ringkasan kerja meliputi : reagen dan jumlahnya yang akan digunakan, cara mereaksikannya dan cara perlakuannya yang lain.
2. Buatlah skema pembagian waktu kerja meliputi : urutan kerja yang dilakukan, apa yang akan dikerjakan lebih dulu, mana yang dapat dikerjakan bersama – sama, dll.
3. Alat – alat yang akan digunakan diatur rapi di meja praktikum, juga buku catatan, daftar – daftar, lap, korek api dan sebagainya.
4. Sebelum bekerja hal – hal yang belum jelas sebaiknya ditanyakan kepada dosen/instruktur.

B. SELAMA PRAKTIKUM

1. Bekerjalah dengan tenang, rapi, hati – hati, teliti, bersih dan hemat, tetapi juga cepat dan lebih teliti dari yang diperlukan menurut keadaannya.
2. Ingat kepentingan teman – teman sepraktikum. Kembalikan botol yang digunakan segera ke tempatnya supaya mudah dicari; jangan merebut botol yang sedang diperlukan orang lain. Sebaliknya, jangan terlalu lambat bekerja sehingga terpaksa orang menunggu lama, sabar menunggu giliran menggunakan sesuatu yang diperlukan bersama. Jangan membahayakan orang lain karena api, cara pemanasan larutan dan sebagainya.
3. Berbicara seperlunya dan tidak terlalu keras.
4. Jika meragukan sesuatu, bertanyalah pada dosen/instruktur.
5. Dalam mengerjakan sesuatu tidak boleh dengan perhatian setengah – setengah. Jangan sambil memperhatikan hal – hal lain, berbicara, bergurau dan sebagainya.

6. Jika mengambil reagen, tutup botol harus segera dipasang kembali untuk menghindari kekeliruan yang dapat merusak kemurnian isi botol (kontaminasi).
7. Bahan-bahan yang pekat jangan langsung dibuang ke saluran atau bak, tetapi diencerkan dulu dengan air kran. Setelah membuangnya, bukalah kran secukupnya untuk menghilangkan daya bahan – bahan pekat tersebut.
8. Kertas saring dan benda padat lain harus dibuang ke tempat sampah atau tempat yang disediakan. Meja yang menjadi basah/kotor harus dibersihkan.
9. Hematlah terhadap penggunaan api, air dan reagen. Api tidak dipasang lebih besar dari yang diperlukan, air kran dan air destilat serta reagen untuk reaksi atau pembilas dipakai seperlunya saja (reaksi kerap kali gagal karena kelebihan reagen).
10. Jika suatu reagen diperlukan oleh banyak orang, carilah pekerjaan lain sehingga waktu tidak terbuang untuk menunggu (dalam hal ini perlu dibuat rencana pembagian waktu yang fleksibel dan harus diketahui betul – betul bahan yang akan dipakai).
11. Catatan – catatan pengamatan harus singkat, tegas tetapi jelas dan lengkap. Catatan yang panjang lebar dapat menghilangkan gambaran tentang isi keseluruhan.
12. Gunakan waktu yang luang untuk menyusun laporan praktikum (menyalin dari konsep laporan, perhitungan – perhitungan, dan sebagainya).

C. SELESAI PRAKTIKUM

1. Bersihkan alat – alat, meja dan lain sebagainya.
 2. Aturilah botol – botol, tempat duduk, alat-alat gelas, dan lain-lainnya.
 3. Periksa apakah tidak ada kerusakan, jika ada segera laporkan pada asisten hal tersebut.
 4. Tunggulah ditempat masing – masing, asisten akan mengumpulkan buku jurnal dan memeriksa keperluan alat-alat dan meja praktikum.
-

PENGAMATAN PREPARAT AWETAN DARI KLASIFIKASI PROTOZOA

PENDAHULUAN

Protozoa adalah : organisme satu sel atau hewan bersel satu yang hidup sendiri atau dalam bentuk koloni. (Proto (1) = pertama; zoon = hewan). Tiap protozoa merupakan kesatuan lengkap yang sanggup melakukan semua fungsi kehidupan yang pada jasad lebih besar dilakukan oleh sel-sel khusus. Sebagian besar protozoa hidup bebas dialam, tetapi beberapa jenis hidup sebagai parasit pada manusia dan binatang. Pembagian dalam kelas PROTOZOOLOGI berdasarkan alat gerak antara lain :

1. Rizopoda atau Amoeba : contoh *E-histolitika*, *E-coli*
2. Ciliophora atau Ciliata : contoh *Balantidium coli*
3. Mastigopora atau Flagelata : contoh *Giardia lamblia*, Genus *Tricomonas*
contoh *Tricomonas vaginalis* .
4. Sporozoa : contoh Genus *Plasmodium* (*Plasmodium malariae*, *Plasmodium falsifarum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodiumovale*) dan *Toxoplasma gondii*

TUJUAN :

Untuk mengetahui atau melihat bentuk atau morfologi dari preparat awetan yaitu *Entamoeba colli*, *Entamoeba histolitica*, *Toxoplasma gondii*, *Giardia lamblia* dan lain-lain.

ALAT :

1. Mikroskop Monokuler
2. Mikroskop Binokuler

BAHAN :

1. Minyak imersi
2. Preparat Awetan dari golongan Protozoa (*Entamoeba coli*,
Entamoeba histolitica, *Balantidium coli*, *Toxoplasma gondii* (dll)

PROSEDUR :

1. Diambil salah satu preparat awetan dari golongan protozoa.
2. Diletakkan salah satu preparat awetan diatas meja mikroskop monokuler atau mikroskop binokuler.
3. Ditetesi minyak imersi.
4. Dilihat dengan pembesaran lensa obyektif 100 x dengan menggunakan minyak imersi.
5. Diamati dan digambar setiap bentuk preparat yang telah dilihat.

HASIL PENGAMATAN :

Contoh :

1. Gambar *Giardia lamblia*
Ciri - ciri
Keterangan gambar
2. Gambar *Entamoeba histolitica*....
Ciri - ciri
Keterangan gambar
3. Dan seterusnya.

KESIMPULAN :

PENGENALAN BENTUK NORMAL PADA BAHAN

PEMERIKSAAN TEPUNG

TUJUAN :

Untuk mengetahui struktur dan morfologi dari tepung.

ALAT :

- a. Obyek gelas
- b. Cover glass
- c. Lidi
- d. Tissue
- e. Pipet pasteur
- f. Mikroskop binokuler atau monokuler

BAHAN :

- a. Tepung terigu
- b. Tepung maizena
- c. Tepung beras
- d. Tepung kanji
- e. Hongkwee
- f. Kentang

REAGEN :

- a. Eosin 2%
- b. Lugol 2%
- c. NaCl 0,85% atau Pz

PROSEDURE :

- a. Disiapkan semua peralatan dan bahan yang diperlukan.
- b. Disiapkan 3 obyek glass untuk masing-masing tepung.
- c. Dibersihkan obyek glass dengan alkohol 70 % atau dengan cara fiksai agak lemaknya hilang.
- d. Diambil 1 lidi dan mengambil 1 tetes tepung diletakkan pada obyek glass masing-masing 1 tetes tepung diberi 1 tetes reagen misalnya lugol kemudian diaduk rata lalu ditutup dengan cover glass (jangan sampai ada gelembung).
- e. Diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran lensa obyektif 10 x atau 45 x.

HASIL PENGAMATAN :

- a. Bentuk : kotak / bulat / lonjong
- b. Tepi : halus / bergerigi
- c. Struktur didalamnya :
 - a. Berserat
 - b. Lonjong
 - c. Berlapis-lapis
- d. Sifat terhadap cat : menyerap lemah / menyerap kuat / tidak menyerap

KESIMPULAN :

PEMERIKSAAN FESES LENGKAP (FL)

PENDAHULUAN :

Pemeriksaan feses lengkap ada dua cara, yaitu :

1. Direct (langsung) : feses lengkap

- a. Makroskopis : Identitas (nama, umur, jenis kelamin), warna (kuning, hijau), bau (menyengat atau khas), konsistensi (cair, lembek, padat), berlendir, darah.
- b. Mikroskopis : Untuk bentuk-bentuk normal : Serat tumbuhan, serat otot, amilum, lemak, sedangkan untuk bentuk-bentuk tidak normal, telur, larva, eritrosit dan leukosit .

Untuk contoh bentuk parasit yang lain : *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolitica*.

2. Indirect (tidak langsung)

- a. Flotasi : pengapungan NaCl jenuh dan ZnSO₄ 33%.
- b. Sedimentasi
- c. Harada mori : perkembangbiakan larva
- d. Stoll : menghitung jumlah telur

TUJUAN

Untuk memeriksa feses secara lengkap dan mengetahui bentuk atau morfologi (normal atau tidak normal) yang ada didalam feses.

ALAT :

- a. Obyek gelas
- b. Cover glass
- c. Lidi
- d. Mikroskop binokuler atau monokuler

BAHAN :

- a. Feses normal atau feses patogen
- b. Larutan NaCl 0,85% atau Pz
- c. Eosin 2%
- d. Lugol 2%

PROSEDUR :

- a. Disiapkan obyek glass dan cover glass yang bersih dan bebas lemak.
- b. Diambil sedikit feses dengan menggunakan lidi lalu diletakkan diatas obyek glass.
- c. Diambil sedikit larutan NaCl 0,85% kemudian diaduk rata sampai homogen (tidak boleh ada gelembung), demikian juga untuk eosin 2% dan lugol 2%.
- d. Ditutup dengan cover glass.
- e. Diperiksa dibawah mikroskop pembesaran lensa obyektif 10x atau 40x.

HASIL PENGAMATAN :

- a. Gambar pengamatan
- b. Keterangan dari gambar pengamatan

KESIMPULAN :

PENGAMATAN PADA SPOROZOA

PENDAHULUAN :

Genus Plasmodium adalah penyebab penyakit Malaria, yang mempunyai keunikan, karena terdapat 2 macam tuan rumah, yakni Manusia yang dapat disebut "host intermediate" dan Nyamuk Anopheles yang disebut juga "host definitife".

Genus Plasmodium mempunyai spesies yang penting dalam ilmu kedokteran yaitu :

1. *Plasmodium falcifarum*, penyebab malaria tropika, yang sering enyakit malaria yang berat atau malaria otak dengan kematian.
2. *Plasmodium vivax*, penyebab malaria tertina.
3. *Plasmodium malaria*, penyebab malaria quartana.
4. *Plasmodium ovale*, jenis ini jarang sekali dijumpai, umumnya banyak di Afrika dan Pasifik Barat.

TUJUAN : Untuk mengetahui bentuk dan struktur dari genus plasmodium pada pemeriksaan malaria.

ALAT : 1. Object glass
2. Cover glass
3. Pengaduk plastik
4. Pipet pasteur
5. Mikroskop
6. Botol penampung darah
7. Sduit, kapas dan torniquet

BAHAN : Darah vena atau Darah kapiler

REAGEN : a. Methanol
b. Buffer pH 7,2

- c. Cat giemsa
- d. Cat giemsa siap pakai
- e. Minyak imersi

PROSEDUR :

A. PEMBUATAN PREPARAT TETES TEBAL :

1. Disediakan darah yang dimungkinkan terdapat parasit.
2. Disiapkan object glass yang bersih dan bebas lemak.
3. Ditetesi 1 tetes darah pada bagian tengah object glass.
4. Diratakan dengan pengaduk plastik, jangan terlalu tebal atau terlalu tipis, lalu dikeringkan.
5. Dicat giemsa pakai selama 30 – 45 menit sampai kering.
6. Dicuci dengan air yang mengalir (aquades).
7. Dikeringkan tanpa menggunakan tissue.
8. Diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran lensa obyektif 100 x dan diberi minyak imersi.

B. PEMBUATAN PREPARAT PAPARAN TIPIS :

1. Diteteskan sedikit darah pada $\frac{3}{4}$ bagian object glass.
2. Segera sebarkan paparan tipis memakai pemapar yang tepinya halus dan rata. Biarkan kering.
3. Dilakukan fiksasi dengan menggenangi paparan dengan methanol selama 1 – 2 menit. Kemudian dicat giemsa siap pakai.

C. CARA PENGECATAN :

1. Sebelum digunakan, cat giemsa diencerkan dahulu dengan buffer pH dengan perbandingan 3 : 1 (3 tetes giemsa dengan 1 cc air buffer).
2. Menempatkan object glass pada jembatan pengecatan.

3. Menuang larutan cat giemsa yang telah disiapkan diatas object glass sehingga menutupi seluruh permukaan sediaan. Dibiarkan selama 30 - 45 menit.
4. Mencuci sediaan dengan aquades yang mengalir, dibiarkan kering tidak menggunakan tisu, kemudian dilihat dibawah mikroskop dengan pembesaran 100 x, dengan minyak imersi.

Yang Diamati :

1. Spesies Plasmodium
2. Stadium perkembangan parasit
3. Densitas parasit

Misal :

Hasil : (+)

Spesies : *Plasmodium malariae*

Stadium : Trophozoit

Densitas : 4 perlapangan pandang

HASIL PENGAMATAN :

Pada Pengamatan dibawah Mikroskop, didapatkan hasil :

Hasil :

Spesies :

Stadium :

Densitas :

KESIMPULAN :

PENGAMATAN PREPARAT AWETAN CACING

TUJUAN :

Untuk mengetahui morfologi dari berbagai macam cacing

ALAT :

1. Mikroskop binokuler
2. Mikroskop monokuler

BAHAN :

Berbagai macam golongan cacing dalam bentuk awetan preparat

PROSEDUR :

1. Mengambil salah satu preparat awetan.
2. Meletakkan preparat awetan diatas meja mikroskop, kemudian lihat dengan jumlah perbesaran 100 x, lensa okuler 10 x dan lensa obyektif 10 x (kondensor diturunkan penuh, nyalakan lampuhalogen, diafragma ditutup penuh, putar dan pilih lensa obyektif 10 x, dekatkan lensa obyektif dengan preparat, putar makrometer dan mikrometer hingga ketemu lapang pandang).
3. Setelah dilihat dengan jumlah perbesaran 100 x diganti dengan jumlah perbesaran 1000 X, Lensa okuler = 10 x dan lensa obyektif 100 x (kondensor dinaikkan penuh, nyalakan lampu halogen, diafragma dibuka penuh, tetesi preparat dengan minyak imersi (1 tetes), putar dan pilih lensa obyektif 100 x, dekatkan lensa obyektif dengan preparat, putar makrometer dan mikrometer hingga ketemu hasil pengamatan).
4. Amati dan gambar setiap bentuk preparat yang dilihat.

HASIL PENGAMATAN :

- a. *Ascaris lumbricoides*
- b. *Trichuris trichiura*
- c. *Ancylostoma duodenale*
- d. *Fasciola gigantica*
- e. *Ancylostoma sp*
- f. *Toxocara canis*
- g. *Dipylidium caninum*
- h. *Tricuris sp*

HASIL PENGAMATAN :

NO	Gambar preparat	Keterangan

--	--	--

KESIMPULAN :

--

METODE TEKNIK NaCl JENUH

PENDAHULUAN :

Pemutusan parasit yang sering kali disebut disebut Tehnik memperkaya memungkinkan untuk :

1. Memeriksa lebih banyak parasit dalam sedikit tinja.
2. Mendeteksi parasit yang terdapat dalam jumlah sangat sedikit.

Pemeriksaan tinja secara mikroskopik langsung harus selalu dilakukan sebelum dilakukan periksaan dengan metode Konsentrasi, karena bentukan parasit yang motil tidak akan ditemukan pada sediaan konsentrasi.

Terdapat 3 (tiga) macam cara yang dapat dilakukan :

1. Cara apung
2. Cara endap
3. Cara biakkan

TUJUAN :

Untuk menemukan morfologi dan bentuk-bentuk dari parasit terutama dari golongan Helmintes.

PRINSIP :

Dengan menggunakan perbandingan berat jenis dimana berat jenis parasit lebih kecil dari berat jenis medium sehingga parasit akan mengapung diatas permukaan medium.

REAGENSIA : a. NaCl jenuh

b. Lugol 2%

BAHAN : Feses

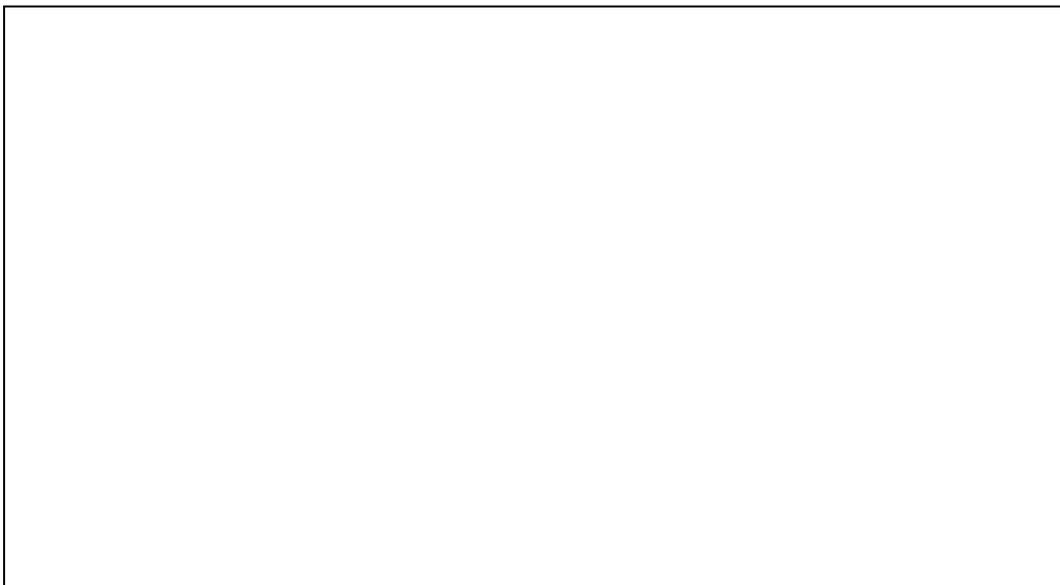
ALAT-ALAT :

1. Tabung Venoject
2. Lidi pengaduk
3. Rak tabung
4. Pipet tetes
5. Cover Glass
6. Obyek glass
7. Mikroskop

PROSEDURE :

1. Tabung Venoject diisi dengan feses secukupnya \pm 5 gram.
2. Ditambahkan NaCl jenuh sambil terus diaduk sampai homogen, ditambahkan lagi sampai permukaan cembung (jangan sampai tumpah). Dan diusahakan jng ada gelembung.
3. Ditutup dengan cover glass, biarkan selama 10-15 menit.
4. Setelah 15 menit, diatas obyek glass diteteskan 1-2 tetes lugol.
5. Cover glass diambil lalu diletakkan pada obyek glass tadi.
6. Diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran 10x dan 45x

HASIL PENGAMATAN :



KESIMPULAN :



METODE PENGAPUNGAN ZnSO₄

TUJUAN :

Untuk mengetahui bentuk-bentuk dan morfologi dari parasit terutama dari golongan helminthes.

ALAT :

1. Tabung venoject
2. Sentrifuse (2500 rpm selama 6 menit)
3. Objek glass + cover glass
4. Lidi / stik
5. Kain kasa
6. Mikroskop

BAHAN :

- a. Feses kurang lebih 5 gram
- b. Air hangat

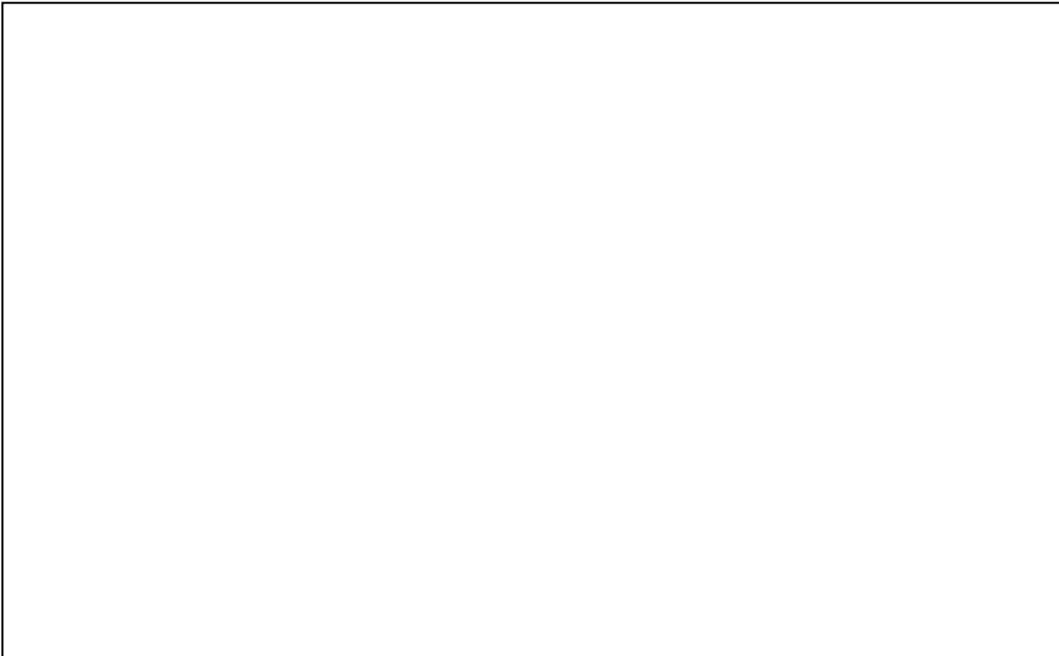
REAGENT : ZnSO₄ 33 %

PROSEDUR

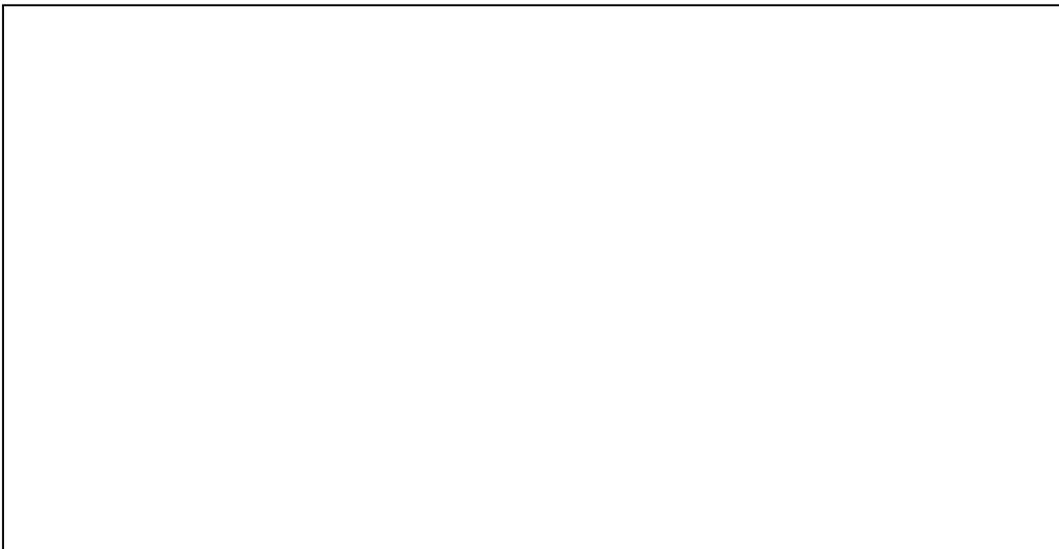
1. Diambil feses kurang lebih 5 gram, masukkan dalam tabung venoject.
2. Lalu diberi air hangat kemudian diaduk.
3. Bila terdapat serat, saring dengan kain kasa pada tabung lainnya
4. Disentrifuse selama 5 menit dengan 2500 rpm
5. Setelah terjadi endapan, air dibuang ditambah lagi dengan air hangat, disentrifuse lagi dan dibuang kembali, dan disentrifuse lagi, sampai jernih (disentrifuse sebanyak 3 kali).

6. Endapan ditambah ZnSO_4 33 % sampai permukaannya cembung, lalu biarkan selama 15 menit, lalu ditutup dengan cover glass kemudian dilihat dibawah mikroskop dengan pembesaran 45 kali.

HASIL PENGAMATAN :



KESIMPULAN :



HARADA MORI DAN HARADA MORI DIMODIFIKASI

TUJUAN :

Untuk membiakkan larva cacing, dan larva yang paling sering ditemukan adalah larva *Strongyloides*, kadang kadang ditemukan juga larva *Ancylostoma* .

- Untuk : 1. Larva *Strongyloides* baik pada tinja segar maupun tinja lama.
2. Larva *Ancylostoma*, hanya pada tinja lama (24 - 48) jam.

PRINSIP :

Selama 5-7 hari dengan proses perambatan atau larva pada faeces atau tinja bergerak melawan aliran air kapiler yang naik dalam kertas saring (yang sebagian terendam dalam tabung uji), dan larvanya akan berkumpul didasar tabung.

ALAT :

1. Gelas objek
2. Cover glass
3. Lidi
4. Kapas / tisu
5. Mikroskop
6. Petridik
7. Stik atau supit
8. Pipet pastur
9. Tabung reaksi bertutup

10. Kertas saring
11. Plastik Es Ganevo
12. Penjepit / penjepit baju

BAHAN : Faeses atau tinja

PROSEDUR :

A. Untuk cara tabung dan es ganevo.

1. Menyiipkan tabung reaksi bertutup dan lancipkan ujung plastik es ganevo.
2. Mengisi air matang atau air saring secukupnya kurang dari 1/3 tabung atau 1/3 plastik es.
3. Dengan spatula ambil sedikit contoh tinja dan ratakan pada 1/3 bagian tengah kertas saring.
4. Memasukan kertas saring yang sudah dioles atau diberi feses kedalam tabung yang sudah diisi air matang atau air saring setinggi 3 cm, usahakan bagian bawah kertas saring tidak menyentuh dasar tabung, dan lakukan hal yang sama pada plastik es.
5. Ukuran atau Panjang kertas saring.sepanjang tabung atau sepanjang plastic es.
- 6 Menutup tabung dengan kapas, beri label, letakkan di rak dan biarkan pada suhu kamar.
- 7 Lalu diamkan selama 4 - 7 hari.
- 8 Setelah 7 hari diperiksa dan disiapkan objek glas 1 dan 2 cover glas.
- 9 Air dalam tabung dipipet dulu sebanyak 0,075 ml sebanyak 2X lalu diletakkan pada objek glas lalu tutup dengan cover glas.
- 10 Memeriksa adanya larva yang terkumpul pada dasar tabung.
- 11 Melihat di bawah mikroskop dengan pembesaran lensa obyektif 10X dan 40X.

B.Untuk Cara Filter paper atau slant culture technique.

1. Pada tengah-tengah kertas saring oleskan 1-2 gram tinja, sehingga didapat olesan tipis.
2. Menempatkan kertas saring ini diatas gelas benda yang berada pada piring petri dalam keadaan miring).
3. Menempatkan air kedalam piring petrdisk, sehingga bagian dasar gelas benda terendam dalam air.
4. Menutup piring petri dan simpan ditemperatur kamar.
5. Membiarkan selama 5-7 hari.

HASIL PENGAMATAN :

A. Pengamatan secara Makroskopis

- Warna
- Bau
- Lendir
- Darah
- Bentuk

B. Pengamatan secara Mikroskopis

- Ada tidaknya larva
- Ada tidaknya telur, Dll

KESIMPULAN :



METODE STOLL

(Menghitung telur cacing pada feses penderita)

TUJUAN:

Untuk menghitung telur cacing dan cacing dewasa pada feses penderita .

ALAT:

1. Botol coklat
2. Gelas Mutiara (Parel)
3. Pipet
4. Obyek glass
5. Cover glass
6. Mikroskop

BAHAT:

1. Feses
2. Aquadest

REAGENT : NaOH 0,1 N

PROSEDUR :

1. Botol coklat diberi tanda 56 cc dan 60 cc.
2. Isi botol coklat dengan larutan NaOH 0,1 N sampai tanda 56 cc.
3. Masukkan feses sampai tanda 60 cc .
4. Masukkan gelas mutiara dalam botol, lalu tutup rapat.
5. Kocok sampai feses hancur dan biarkan selama 24 jam.

6. Setelah 24 jam, disiapkan obyek glass dan cover glass 2 buah.
7. Dipipet isi botol dengan ukuran @ 0.075 cc sebanyak 2 kali dan di
Letakkan pada obyek glass.
8. Kemudian ditutup dengan cover glass.
9. Dilihat di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 kali dan 40 kali.

HASIL PENGAMATAN :

KESIMPULAN :