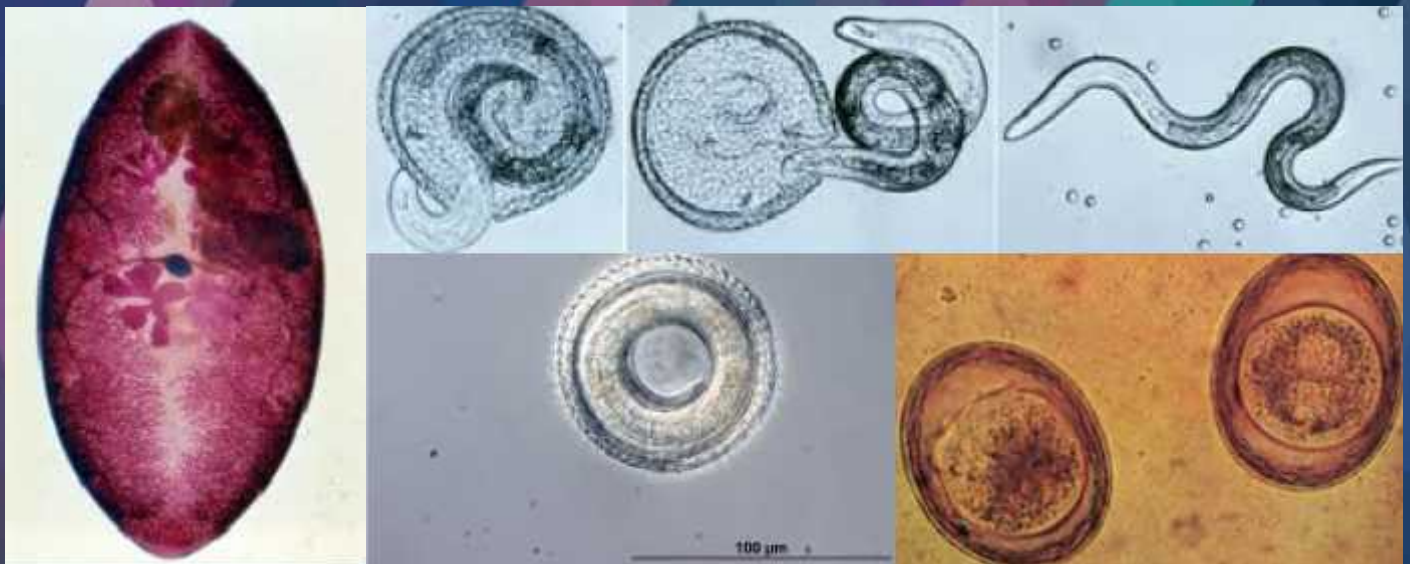


Panduan Praktikum Manajemen Kesehatan Ternak

*Achmad Slamet Aku, S.Pt., M.Si.
Drh. Yamin Yaddi
Drh. Restu Libriani, M.Sc.
Drh. Putu Nara Kusuma Prasanjaya
Drh. Purnaning Dhian Isnaeni*



Fakultas Peternakan
Universitas Halu Oleo

PRAKTIKUM I

PEMERIKSAAN INVESTASI CACING PADA FESES TERNAK

A. Latar Belakang

Pemeriksaan investasi cacing pada feses ternak dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing ataupun larva infeksi. Pemeriksaan ini juga dimaksudkan untuk mendiagnosa tingkat infeksi cacing parasit usus pada ternak yang diperiksa fesesnya. Pemeriksaan feses dapat dilakukan dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Secara kualitatif dilakukan dengan metode natif, metode apung, metode harada mori, dan metode kato.

Metode natif digunakan untuk pemeriksaan secara cepat. Pemeriksaan ini baik diaplikasikan untuk infeksi berat, tetapi untuk infeksi yang ringan sulit ditemukan telur cacing. Cara pemeriksaan ini menggunakan larutan air, NaCl fisiologis (0,9%) atau eosin 2%. Pada penggunaan eosin 2% dimaksudkan untuk lebih jelas membedakan telur-telur cacing dengan kotoran disekitarnya.

Pemeriksaan telur cacing menggunakan metode sedimen berfungsi untuk memeriksa telur cacing kelas Trematoda dan Cestoda. Metode ini merupakan metode yang baik untuk memeriksa sampel feses yang sudah tidak segar. Prinsip dari metode ini adalah dengan adanya gaya sentrifugal dapat memisahkan antara sedimen dan supernatannya sehingga telur cacing dapat terendapkan. Metode sedimentasi kurang efisien dibandingkan dengan metode apung dalam mencari kista protozoa dan banyak jenis telur cacing lainnya.

Metode apung dilakukan dengan menggunakan larutan NaCl jenuh atau larutan gula jenuh yang didasarkan atas BJ (Berat Jenis) telur sehingga telur akan mengapung dan mudah diamati. Metode ini baik digunakan untuk pemeriksaan feses yang mengandung sedikit telur. Cara kerjanya didasarkan atas berat jenis larutan yang digunakan, sehingga telur-telur terapung di permukaan. Hal ini juga berfungsi untuk memisahkan partikel-partikel yang besar yang terdapat dalam feses. Pemeriksaan ini dilakukan untuk memeriksa telur *Nematoda*, *Schistostoma*, *Dibothriosephalus*, telur yang berpori, *Taenidae*, telur *Achantocephala* maupun telur *Ascaris*.

B. Tujuan

Praktikum ini diadakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat melakukan pemeriksaan telur cacing pada feses ternak sebagai salah satu indikator kesehatan ternak.

C. Luaran

Mahasiswa memiliki keterampilan melakukan pemeriksaan telur cacing pada feses ternak.

D. Materi Praktikum

1. Alat

Alat-alat yang digunakan pada praktikum ini adalah sebagai berikut:

- Mikroskop
- Kaca objek
- Kaca penutup
- Sentrifus
- Tabung sentrifus
- Pipet pasteur
- Rak tabung reaksi
- Lidi/cotton bud

2. Bahan

Bahan-bahan yang harus disiapkan untuk praktikum ini adalah sebagai berikut:

- Feses ternak segar
- Akuades
- Larutan garam jenuh

E. Langkah Kerja dan Jadwal Praktikum

Langkah Kerja

1. Pemeriksaan Telur Cacing Metode Natif

- a. Ambil sejumlah kecil feses menggunakan cotton bud/lidi dan letakkan di kaca objek.
- b. Beri satu tetes akuades pada feses kemudian aduk menggunakan cotton bud/lidi.
- c. Tutup dengan kaca penutup.
- d. Segera periksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 100X.

2. Pemeriksaan Telur Cacing Metode Sedimen

- a. Ambil ± 3 gram sampel feses ke dalam tabung sentrifus kemudian tambahkan ± 20 ml air dan aduk sampai homogen.
- b. Tutup tabung sentrifus kemudian lakukan sentrifus dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit
- c. Buang supernatan dan sisakan sedimen dalam tabung.
- d. Aduk sedimen sampai homogen.
- e. Ambil sedimen dengan pipet Pasteur kemudian letakkan di kaca objek.
- f. Tutup dengan kaca penutup.
- g. Segera amati di bawah mikroskop dengan perbesaran 100X

3. Pemeriksaan Telur Cacing Metode Apung

- a. Aduk sedimen yang didapatkan dari metode sedimen.
- b. Tambahkan air dan aduk sampai homogen.
- c. Lakukan sentrifus dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit
- d. Buang supernatan dan sisakan sedimen
- e. Ulangi metode di atas bila supernatant belum jernih

- f. Bila supernatan sudah jernih, buang supernatan.
- g. Tambahkan larutan garam jenuh sampai hampir penuh, lalu aduk dengan cara membolak-balik tabung.
- h. Letakkan tabung sentrifus pada rak tabung.
- i. Tambahkan larutan garam jenuh sampai permukaannya cembung.
- j. Tutup permukaan tabung dengan kaca penutup, biarkan selama 5 menit.
- k. Ambil kaca penutup lalu letakkan di kaca objek.
- l. Periksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 100X.

Jadwal Praktikum

Kegiatan	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	Minggu ke-5	Minggu ke-6	Minggu ke-7
Pengantar praktikum						
Praktikum I						
Praktikum II						
Pengumpulan laporan						
Ujian praktikum						

PRAKTIKUM II

PEMERIKSAAN PARASIT KULIT PADA TERNAK

A. Latar Belakang

Artropoda yang penting dalam kesehatan hewan dapat dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu insekta dan arachnida. Kebanyakan merupakan parasit kulit sementara atau permanen pada maupun di dalam kulit ternak. Yang tergolong dalam parasit insekta antara lain lalat, kutu, dan pinjal, serta yang tergolong dalam parasit arachnida adalah tungau. Dalam berbagai kasus penyakit parasit kulit pada ternak, diagnosis dititikberatkan pada koleksi dan identifikasi parasit.

B. Tujuan

Praktikum ini diadakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat melakukan pemeriksaan parasit kulit pada ternak sebagai salah satu indikator kesehatan ternak.

C. Luaran

Mahasiswa memiliki keterampilan melakukan pemeriksaan jenis parasit kulit pada ternak.

D. Materi Praktikum

1. Alat

Alat-alat yang digunakan pada praktikum ini adalah sebagai berikut:

- Mikroskop
- Kaca objek
- Kaca penutup
- Pisau bedah
- Pinset

2. Bahan

Bahan-bahan yang harus disiapkan untuk praktikum ini adalah sebagai berikut:

- Parasit kulit ternak
- Methilen blue
- Selotip

E. Langkah Kerja dan Jadwal Praktikum

Langkah Kerja

1. Tata Cara Pengambilan Sampel

a. Koleksi Lalat (Ordo Diptera)

Koleksi lalat dilakukan dengan cara menangkap lalat menggunakan jaring serangga. Sampel lalat yang didapatkan kemudian dimasukkan ke dalam kantong

plastik, setelah itu sampel lalat tersebut dimatikan dengan cara memasukkan kapas yang sudah ditetesi dengan chloroform ke dalam plastik.

b. Koleksi Kutu (Ordo Phthiraptera)

Kutu diambil dengan tangan atau menggunakan pinset dari predileksinya pada induk semang kemudian dimasukkan dalam kantong plastik atau pot plastik yang telah diisi KOH 10%.

c. Koleksi Caplak (Ordo Parasitiformes)

Caplak dikoleksi dengan menggunakan pinset atau dengan tangan dari tempat predileksi induk semang yaitu pada kulit, setelah sebelumnya caplak diputar terlebih dahulu. Kemudian sampel yang didapat dimasukkan ke dalam kantong plastik.

d. Koleksi Tungau (Ordo Acariformes)

Tungau dikoleksi dengan mengerok (scraping) pada bagian kulit hewan yang diduga sebagai predileksi tungau, kulit tersebut memiliki ciri-ciri berbulu jarang dan pada permukaan kulit tampak liang-liang. Kemudian hasil kerokan tersebut dimasukkan ke dalam pot plastik yang berisi KOH 10%.

2. Pembuatan slide preparat

Terutama digunakan untuk pengawetan serangga yang cukup kecil dan lunak serta pigmennya tidak terlalu tebal, misalnya larva nyamuk, nyamuk dewasa, tungau (mite), caplak (tick) dan lain – lain. Ada dua cara pembuatan slide preparat yaitu :

1) Permanen mounting (tahan untuk beberapa tahun)

- Permanen mounting tanpa pewarnaan, yang terdiri dari empat tahap yaitu:

a. Tahap Clearing

Dilakukan untuk menipiskan pigmen dari serangga. Ambil serangga yang sudah dimatikan dan dimasukkan ke dalam tabung tahan panas berisi KOH 10% dengan ketinggian sekitar 1/3 tabung. Selama 1 – 10 jam tanpa pemanasan atau panaskan pada air yang mendidih (waktu disesuaikan dengan tebal tipisnya pigmen) sampai terlihat pigmen tipis (tubuh serangga tampak transparan).

b. Tahap Dehidrasi

Apabila pigmen serangga sudah tipis maka serangga dimasukkan ke dalam alkohol dengan konsentrasi berturut – turut meningkat yaitu 30%, 50%, 70%, 95%, dan 96% masing – masing tiga sampai lima menit selanjutnya dicelup dalam xylol yang berfungsi untuk mengeringkan sisa – sisa alkohol selama ± 1 menit.

c. Tahap Mounting

Untuk melekatkan serangga pada slide dengan menggunakan Canada balsam secukupnya kemudian ditutup dengan cover glass.

d. Identifikasi dibawah mikroskop dengan pembesaran 40 – 100x dan diberi label.

- Permanen Mounting dengan Pewarnaan, terdiri dari sembilan tahap yaitu:

a. Clearing dengan KOH 10%.

- b. Dicuci dengan aqudest dua kali.
- c. Direndam dalam Alkohol 95% selama 10 menit.
- d. Direndam dalam Acid Fuschin selama 30 menit.
- e. Direndam dalam Alkohol 95% selama 2 menit.
- f. Direndam dalam Alkohol 95% + Xylol ana selama 5 menit.
- g. Direndam dalam xylol selama 5 menit.
- h. Permout
- i. Labeling

2) Semi Permanen Mounting (tahan beberapa Bulan)

Setelah serangga dimatikan lalu ditaruh pada obyek glass kemudian dikeringkan dengan kertas saring selanjutnya dilakukan mounting.

3. Identifikasi

Identifikasi dilakukan dengan melihat induk semang, morfologi, habitat, predileksi, dan asal Arthropoda tersebut didapat. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan menggunakan kaca pembesar dan mikroskop.

Jadwal Praktikum

Kegiatan	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	Minggu ke-5	Minggu ke-6	Minggu ke-7
Pengantar praktikum						
Praktikum I						
Praktikum II						
Pengumpulan laporan						
Ujian praktikum						

DAFTAR PUSTAKA

- Ballweber LR. 2001. *Veterinary Parasitology*. Butterworth-Heinemann. US.
- Monnig HO. 1950. *Veterinary Helminthology and Entomology*. The Williams & Wilkins Company. UK.
- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. 1996. *Veterinary Parasitology Second Edition*. Blackwell Publishing. UK.
- Willard MD, Tvedten H. 2012. *Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods, Fifth Edition*. Elsevier Saunders. US.

LAMPIRAN 1

Gambar telur cacing pada kambing/domba:

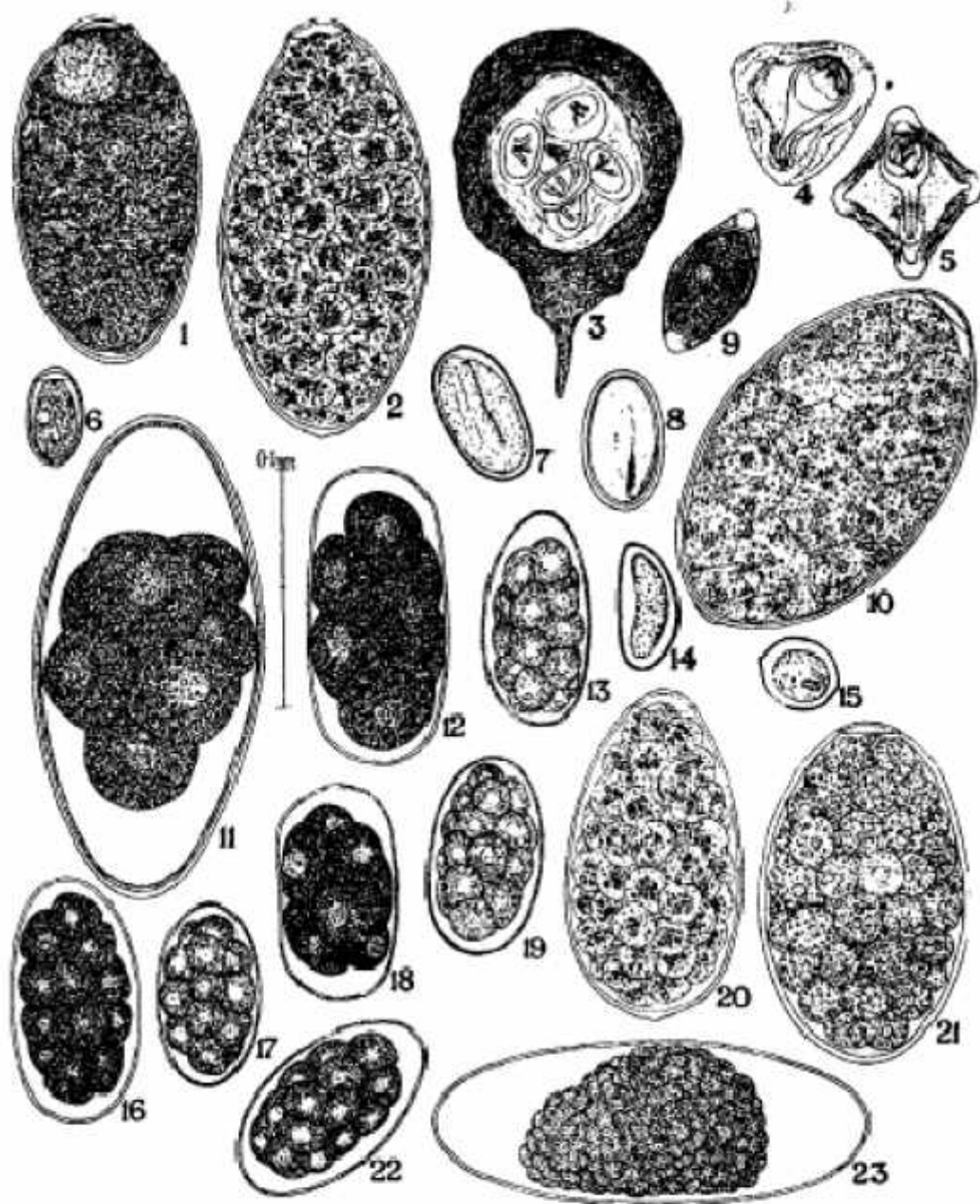


FIG. 1.—EGGS OF WORM PARASITES OF THE SHEEP. (ORIGINAL.)

- 1, *Fasciola hepatica*; 2, *Paramphistomum cervi*; 3, *Thysanotria giardi*; 4, *Moniezia expansa*; 5, *Moniezia benedeni*; 6, *Dicrocoelium dendriticum*; 7, *Strongyloides papillosus*; 8, *Gongylonema pulchrum*; 9, *Trichouris globulosa*; 10, *Fasciola gigantica*; 11, *Nematodirus spathiger*; 12, *Gaigeria pachyscelis*; 13, *Trichostrongylus* spp.; 14, *Scryabinema ovis*; 15, *Avitellina centripunctata*; 16, *Chabertia ovis*; 17, *Haemonchus contortus*; 18, *Bunostomum trigonocephalum*; 19, *Oesophagostomum columbianum*; 20, *Cotylophoron cotylophorum*; 21, *Fascioloides magna*; 22, *Ostertagia circumcincta*; 23, *Marshallagia marshalli*.

LAMPIRAN 2

Gambar telur cacing pada Sapi:

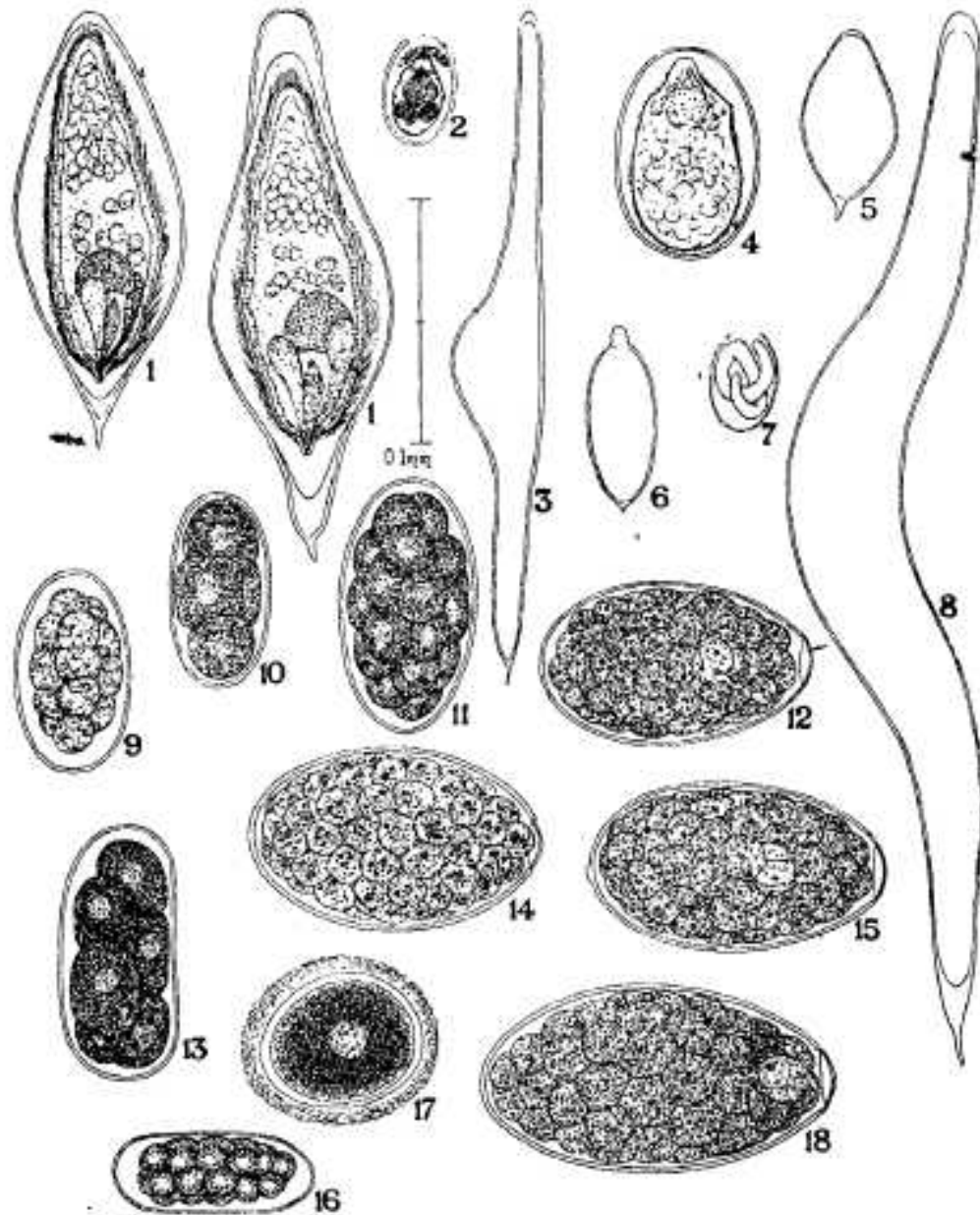


FIG. 2.—EGGS OF WORM PARASITES OF CATTLE. (ORIGINAL.)

- 1, *Schistosoma bovis*; 2, *Eurytrema pancreaticum*; 3, *Schistosoma spindalis*; 4, *Schistosoma japonicum*; 5, *Schistosoma indicum*; 6, *Ornithobilharzia turkestanicum*; 7, *Thelazia rhodesi*; 8, *Schistosoma nasalis*; 9, *Oesophagostomum radiatum*; 10, *Syngamus laryngeus*; 11, *Mecistocirrus digitatus*; 12, *Fischederius cobboldi*; 13, *Bunostomum phlebotomum*; 14, *Carnymerius spatiosus*; 15, *Gastrothylax crumenifer*; 16, *Cooperia pectinata*; 17, *Ascaris vitulorum*; 18, *Fischederius elongatus*.

LAMPIRAN 3

Gambar telur cacing pada Kelinci

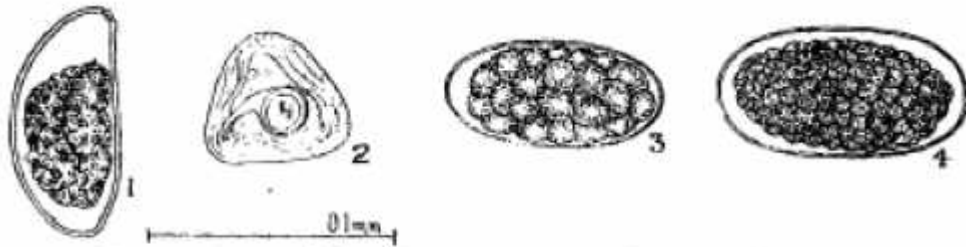


FIG. 4.—EGGS OF WORM PARASITES OF THE RABBIT. (ORIGINAL.)

1, *Pastalurus ambiguus*; 2, *Cittotaria clenoides*; 3, *Trichostrongylus retortiformis*; 4, *Graphidium strigosum*.

Gambar telur cacing pada Kuda

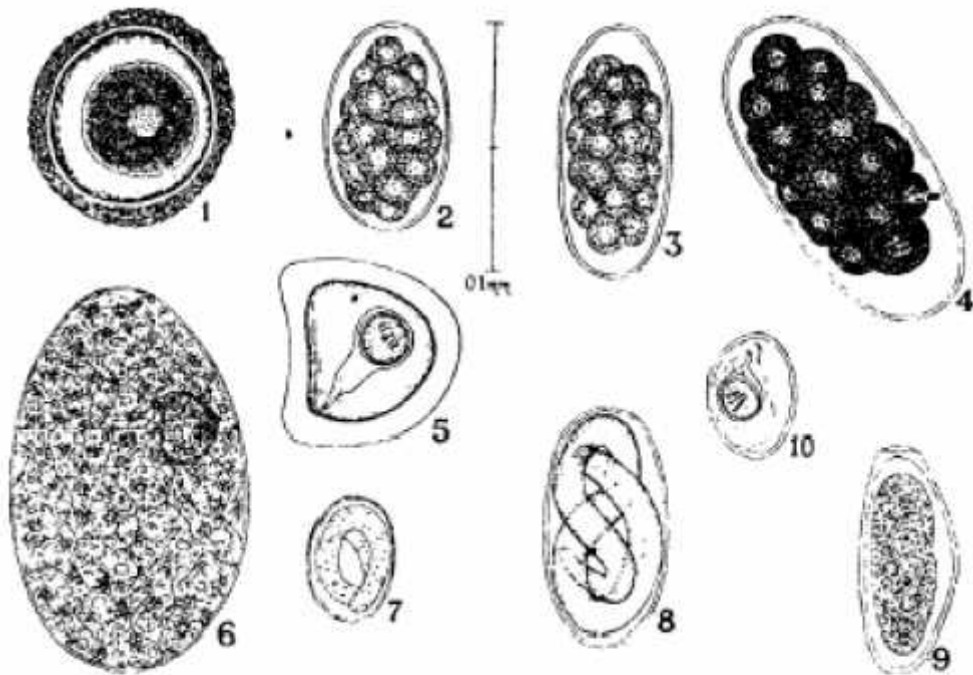


FIG. 6.—EGGS OF WORM PARASITES OF EQUINES. (ORIGINAL.)

1, *Ascaris equorum*; 2, *Strongylus* spp.; 3, *Trichonema* spp.; 4, *Triodontophorus tenuicollis*; 5, *Anoplocephala* spp.; 6, *Gastrophilus aegyptiacus*; 7, *Strongyloides westeri*; 8, *Dictyocaulus arnsfeldi*; 9, *Oxyuris equi*; 10, *Paranoplocephala mamillana*.

LAMPIRAN 4

Gambar telur cacing pada babi:

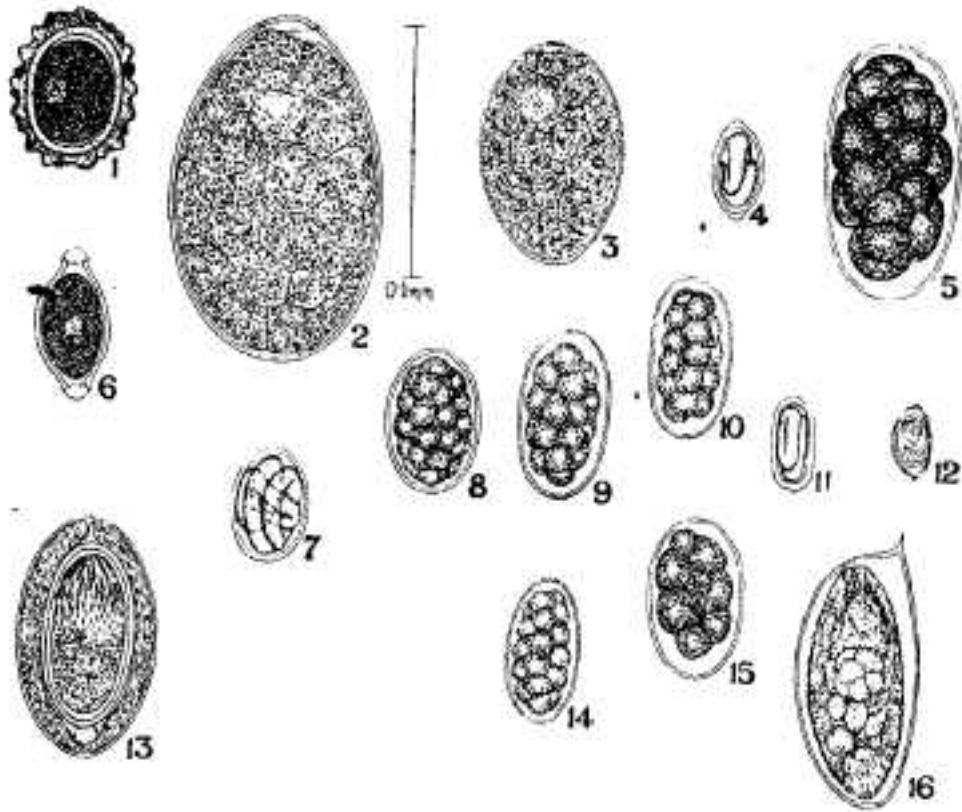


FIG. 7.—EGGS OF WORM PARASITES OF THE PIG. (ORIGINAL.)

- 1, *Ascaris lumbricoides*; 2, *Fasciolopsis buski*; 3, *Paragonimus westermani*; 4, *Ascarops strongylina*; 5, *Stephanurus dentatus*; 6, *Trichuris trichiura*; 7, *Metastrongylus apri*; 8, *Bourgelatia diducta*; 9, *Cesophagostomum dentatum*; 10, *Hyostrongylus rubidus*; 11, *Physocephalus sexalatus*; 12, *Brachylamus suis*; 13, *Macracanthorhynchus hirudinaceus*; 14, *Globocephalus connorfilii*; 15, *Necator* sp.; 16, *Schistosoma suis*.

LAMPIRAN 5

Gambar telur cacing pada unggas:

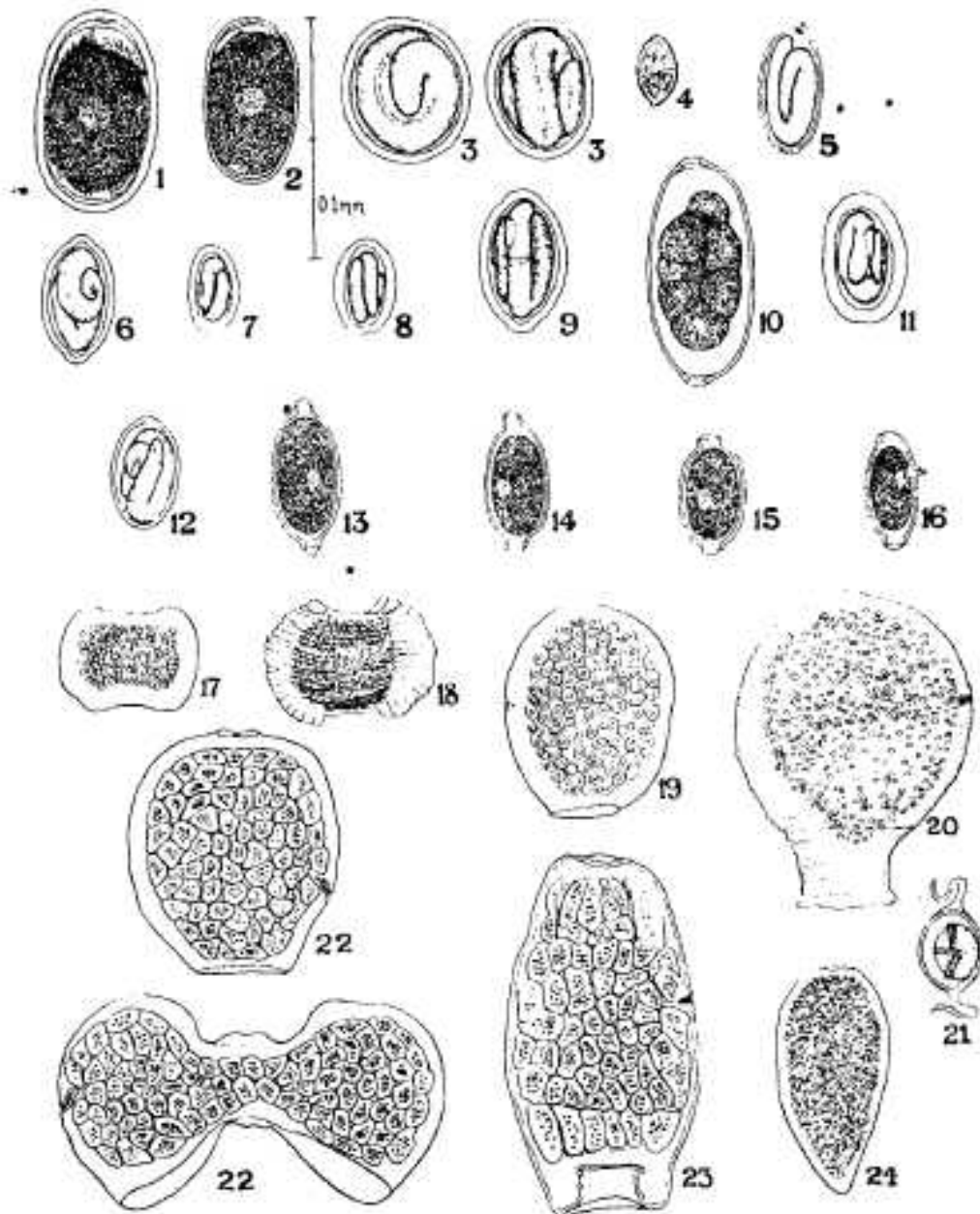


FIG. 8.—EGGS OF WORM PARASITES OF THE FOWL. (ORIGINAL)

- 1, *Ascaridia galli*; 2, *Heterakis gallina*; 3, *Subulura brumpti*; 4, *Prosthogonimus* sp.; 5, *Strongyloides avium*; 6, *Tetrameres americana*; 7, *Acuaria spiralis*; 8, *Acuaria hamulosa*; 9, *Gongylonema ingluvicola*; 10, *Syngamus trachea*; 11, *Hartesia gallinarum*; 12, *Oxyuris mansoni*; 13, *Capillaria annulata*; 14, *Capillaria retusa*; 15, *Capillaria columba*; 16, *Capillaria longicollis*. Ripe segments of tapeworms (not drawn to scale); 17, *Amphobotenia sphenoides*; 18, *Hymenolepis carioca*; 19, *Raillietina cesticillus*; 20, *Choanotania infundibulum*; 21, single egg of *C. infundibulum*; 22, *Raillietina echinobothrida*; 23, *Raillietina tetragona*; 24, *Davainea proglottina*.