

SKRIPSI

**DERAJAT INFEKSI CACING SALURAN PENCERNAAN ITIK MOJOSARI
DITINJAU DARI UMUR, JENIS KELAMIN DAN SISTEM
PEMELIHARAAN DI KECAMATAN MOJOSARI**



OLEH :

Yovita Alit Hardini

SURABAYA - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A
1 9 9 5**

DERAJAT INFEKSI CACING SALURAN PENCERNAAN ITIK MOJOSARI
DITINJAU DARI UMUR, JENIS KELAMIN DAN SISTEM
PEMELIHARAAN DI KECAMATAN MOJOSARI

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan

pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

oleh

YOVITA ALIT HARDINI

068911543

Menyetujui
Komisi Pembimbing



Nunuk Dyah R.L., M.S., Drh)
Pembimbing Pertama



(Iwan Willyanto, Ph.D., M.Sc., Drh)
Pembimbing Kedua

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup dan kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar SARJANA KEDOKTERAN HEWAN.

Menyetujui,

Panitia Penguji



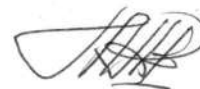
Julien Soepraptini, S.U., Drh.

KETUA



Sri Hidanah, M.S., Drh.

SEKRETARIS



Dr. Drh. Sri Subekti.

ANGGOTA



Nunuk Dyah Retno L., M.S., Drh.

ANGGOTA



Iwan Willyanto, Ph.D., M.Sc., Drh.

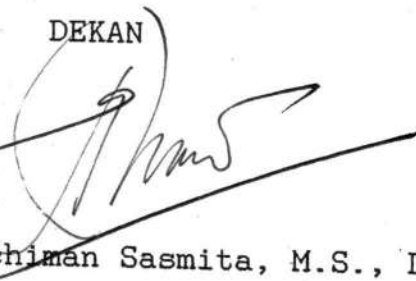
ANGGOTA

Surabaya, 16 Agustus 1995

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA



DEKAN



Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., Drh.

NIP. 130 350 379

**DERAJAT INFEKSI CACING SALURAN PENCERNAAN ITIK MOJOSARI
DITINJAU DARI UMUR, JENIS KELAMIN DAN SISTEM
PEMELIHARAAN DI KECAMATAN MOJOSARI**

Yovita Alit Hardini

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari ditinjau dari umur, jenis kelamin dan sistem pemeliharannya di Desa Modopuro, Kebun Dalem dan Kedung Gempol di Kecamatan Mojosari.

Sejumlah 180 sampel tinja itik Mojosari diambil secara acak, dari tiga desa dengan masing-masing desa sebanyak 60 sampel. Tinja diperiksa di Laboratorium Entomologi dan Protozoologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga secara natif, sedimentasi dan pengapungan. Tinja yang positif mengandung telur cacing dihitung jumlah Telur Cacing Per Gram Tinja (TCPGT) dengan metode Lucien Brumpt.

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan Uji T yang menunjukkan hasil bahwa antara itik Mojosari umur dibawah lima bulan dengan itik yang berumur diatas lima bulan terdapat perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari, dimana itik yang berumur dibawah lima bulan derajat infeksi lebih berat. Jenis kelamin itik Mojosari jantan dan betina tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan. Sistem pemeliharaan ekstensif dengan semi intensif terdapat perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan, dengan derajat yang lebih berat pada itik yang dipelihara secara ekstensif.

KATA PENGANTAR

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini.

Dengan rasa hormat, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Ibu Nunuk Dyah R.L., M.S., Drh. selaku pembimbing pertama dan Bapak Iwan Willyanto, Ph.D., M.Sc., Drh. selaku pembimbing kedua yang selalu bersedia memberikan bimbingan, saran dan nasihat yang sangat berguna dalam penyusunan tulisan ini.

Demikian pula penulis menyampaikan terima kasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga (Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., Drh.) serta seluruh staf dan karyawan Laboratorium Entomologi dan Protozoologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, atas sarana dan bantuan yang diberikan untuk melaksanakan penelitian ini.

Kepada bapak, ibu dan kakak-kakakku tercinta serta tak lupa buat Agustinus Very Y, Ir. rasa terima kasih tak terhingga penulis sampaikan, atas dorongan semangat dan doa restunya selama pendidikan sampai berakhir.

Kepada teman-temanku Muharti Rahayu, Fitri Maria Ulfa dan Yustina, rasa terima kasih juga penulis sampaikan yang telah memberikan bantuan moril.

Akhirnya kepada semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan diatas dan telah memberikan bantuan serta perhatiannya, diucapkan banyak terima kasih.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih belum sempurna, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tulisan ini untuk ditingkatkan menjadi skripsi.

Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Surabaya, 16 Agustus 1995

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
INTISARI.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Landasan Teori.....	4
1.5. Hipotesa.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan Asal usul Ternak Itik.....	7
2.2. Pemeliharaan Itik.....	8
2.3. Tinjauan Parasit.....	10
2.4. Pengendalian Penyakit.....	21
BAB III MATERI DAN METODE.....	25
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
3.2. Materi Penelitian.....	25
3.3. Metode Penelitian.....	26
3.4. Analisa Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	30
BAB V PEMBAHASAN.....	33
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
6.1. Kesimpulan.....	38
6.2. Saran.....	38

RINGKASAN.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Perhitungan Rata-rata Telur Cacing Per Gram Tinja (TCPGT) dan <i>Log Egg Count</i> dari Itik Mojosari.....	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Telur Cacing <i>Strongyloides avium</i> . Pembesaran 400 X.....	54
2.	Telur Cacing <i>Capillaria sp.</i> Pembesaran 400 X.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Analisa Statistik Uji T Ditinjau dari Umur Itik.....	47
2.	Analisa Statistik Uji T Ditinjau dari Jenis Kelamin Itik.....	49
3.	Analisa Statistik Uji T Ditinjau dari Sistem Pemeliharaan Itik.....	51
4.	Analisa Statistik Uji T untuk Itik yang Dipelihara secara Ekstensif dan Semi Intensif Ditinjau dari Umur dan Jenis Kelamin.....	53
5.	Tabel Nilai Presentil untuk Distribusi t.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Guna memenuhi kebutuhan protein asal hewan, disamping unggas darat terutama ayam, unggas air juga memberikan sumbangan yang cukup besar khususnya penghasil telur. Disamping sebagai sumber protein hewani, usaha ternak itik juga merangsang lapangan kerja bagi masyarakat dikota, dan usaha sampingan yang dapat memberi tambahan pendapatan setiap hari bagi peternaknya.

Berdasarkan adanya kenyataan ini maka peningkatan produksi peternakan dititikberatkan pada usaha-usaha pengamanan ternak, pengembangan usaha produksi dan distribusi ransum serta obat-obatan dan penyuluhan bagi peternak (Anonimous, 1983). Pengamanan ternak khususnya unggas, diantaranya untuk melindungi dari serangan penyakit. Banyak penyebab-penyebab penyakit yang dapat menimbulkan penyakit pada unggas, khususnya pada itik dapat mengakibatkan kerugian ekonomi yang besar.

Menurut Seneviratna (1969) timbulnya penyakit disebabkan oleh salah satu jenis organisme atau faktor. Termasuk diantaranya virus, bakteri, jamur, parasit, defisiensi, keracunan, kondisi dan perubahan lingkungan

yang beraneka ragam, genetik dan tumor. Kendala yang tidak kalah pentingnya dalam pengamanan ternak yang salah satunya dapat disebabkan oleh parasit cacing. Menurut Hadi (1990) berbagai jenis parasit akan mengakibatkan penurunan kondisi tubuh hewan. Parasit saluran pencernaan, terutama cacing saluran pencernaan dapat menurunkan kemampuan penyerapan sari-sari makanan pada induk semang, menghisap darah dan cairan tubuh serta merusak jaringan tubuh, sehingga mengakibatkan penurunan berat badan dan terhambatnya pertumbuhan. Meskipun penyakit yang disebabkan oleh parasit cacing memperlihatkan gejala yang sangat ringan atau subklinis, tetapi bila parasit cacing yang menyerang induk semang dalam jumlah besar baru terjadi gejala akut (Tizard, 1988).

Keadaan iklim di Indonesia yaitu iklim tropik dengan kelembaban udara yang tinggi merupakan faktor yang menguntungkan bagi kehidupan parasit cacing diluar tubuh hewan. Pada keadaan iklim yang demikian, telur-telur cacing yang dikeluarkan bersama kotoran hewan akan mudah menetas dan berkembang menjadi larva (Beriajaya, 1982). Serangan cacing ini sering menimpa itik-itik yang makanannya kotor dan dari sumber yang tidak pasti, umumnya menyerang itik yang dipelihara dengan sistem kandang berhalaman (Rasyaf, 1993). Sumber penularan

yang utama dan terpenting untuk berbagai jenis cacing adalah tanah, karena sebagian besar stadium infeksi parasit cacing terdapat di tanah (Brotowidjojo, 1987). Disamping dipengaruhi oleh lingkungan sebagai faktor dari luar tubuh, tinggi rendahnya populasi cacing pada ternak tergantung pada beberapa hal antara lain: umur hewan, kekebalan, spesies hewan, jenis kelamin dan kondisi hewan (Anonimus, 1982).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah faktor perbedaan umur berpengaruh terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik ?
2. Apakah faktor perbedaan jenis kelamin berpengaruh terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik ?
3. Apakah faktor perbedaan sistem pemeliharaan berpengaruh terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan :

1. Untuk mengetahui derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari yang berumur dibawah lima bulan dan itik Mojosari yang berumur diatas lima bulan.
2. Untuk mengetahui derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari jantan dan betina.
3. Untuk mengetahui derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari yang dipelihara secara ekstensif dan yang dipelihara secara semi intensif.

1.4. Landasan Teori

Penyakit cacing ini banyak menyerang itik yang dilepas atau dikandangkan dengan lantai tanah. Tetapi tidak berarti bahwa itik yang dikandangkan di atas (baterai atau panggung) jarang akan terserang cacing (Whendrato, 1992). Infeksi cacing ini pada umumnya lebih mudah terjadi pada ternak itik yang dipelihara pada air yang tidak mengalir dan pada kolam-kolam sempit (Samosir, 1983). Cacing dapat juga menjadi parasit penting pada itik karena mempunyai induk semang antara, diantaranya adalah crustacea, siput dan insekta yang dapat menjadi pakan itik yang dipelihara bebas (Smith dan Mangkoewidjojo, 1988).

Daya tahan tubuh hewan terhadap infeksi cacing saluran pencernaan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara

lain jenis kelamin, umur, keadaan lingkungan, keadaan gizi dan spesies hewan (Copeman, 1973; Anonimus, 1980; Anonimus, 1982). Menurut Sasmita (1976) bahwa kekebalan terhadap parasit cacing sejalan dengan umur hewan, makin tua umurnya semakin menunjukkan kekebalan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Noble and Noble (1973) yang menyatakan bahwa semakin tua umur ternak semakin kebal terhadap infeksi cacing.

Faktor-faktor lain yang juga mempengaruhi infeksi cacing ialah: sanitasi kandang, lingkungan, iklim, pakan dan cara pemeliharaan (Galloway, 1974). Suasana kandang yang kotor dan lembab tanpa sinar matahari akan menyebabkan parasit tumbuh subur (Rasyaf, 1993), disertai lingkungan yang becek serta adanya tumpukan tinja disekitar kandang dapat sebagai tempat yang baik untuk menetasnya telur menjadi larva (Benitez *et.al.*, 1974).

1.5. Hipotesis

Berdasarkan penelitian ini dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan derajat infeksi cacing saluran pencernaan antara itik Mojosari umur dibawah lima bulan dengan itik Mojosari umur diatas lima bulan.
2. Terdapat perbedaan derajat infeksi cacing saluran pencernaan antara itik jantan dengan itik betina.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Asal usul Ternak Itik.

Itik adalah salah satu jenis unggas air (*waterfowls*) yang termasuk dalam klas *Aves*, ordo *Anseriformes*, famili *Anatidae*, tribus *Anatini* dan genus *Anas* (Srigandono, 1986).

Menurut Srigandono (1986) hampir seluruh populasi itik asli Indonesia adalah anggota dari bangsa Indian Runner. Ada tiga jenis itik petelur di Indonesia yang dianggap tergolong dalam bangsa Indian Runner yaitu: itik Tegal, itik Alabio dan itik Bali.

Menurut Sarworini (1982) sebenarnya bibit ternak itik di Mojosari berasal dari itik Jawa (itik Tegal). Masyarakat desa Modopuro diketahui memelihara itik sejak tahun 1918, entah dari mana asal usulnya ternak itik tersebut didatangkan (Anonimus, 1990). Itik Mojosari merupakan salah satu jenis itik asli Indonesia yang mempunyai tanda-tanda umum yang sama atau hampir sama dengan itik jenis lain yang ada di Indonesia. Dikemukakan oleh Achmanu (1981) bahwa itik Mojosari adalah termasuk golongan itik gembala yang mampu berjalan jauh, oleh karenanya itik ini berkaki panjang dan berdiri tegak serta berbadan langsing, itik ini digolongkan pada itik petelur.

Ciri-ciri itik Mojosari yaitu : tanda-tanda fisik seperti itik Indonesia maupun itik Tegal, warna kaki dan paruh hitam, warna bulu umumnya coklat kehitaman. Itik jantan sedikit lebih besar dari yang betina dengan warna hitam kehijauan pada bagian kepala leher dan tembolok, pada ekornya tumbuh bulu mahkota yang mencuat ke atas melengkung ke arah depan (Whendrato, 1992).

2.2. Pemeliharaan Itik

Pemeliharaan itik didaerah Mojosari dapat dibagi menjadi tiga macam yaitu : sistem pemeliharaan intensif, semi intensif dan ekstensif (gembalaan). Menurut Achmanu (1981) pemeliharaan sistem intensif adalah dengan cara itik dipelihara dalam kandang terbatas, pakan seluruhnya dicukupi. Itik dikurung dikandang tanpa dikeluarkan sedikitpun dari kandang itu. Segala kebutuhan itik akan dipenuhi dan dilayani oleh pemeliharanya. Kandang dibagi menjadi dua ruangan, ruangan pertama untuk istirahat dan bertelur dimalam hari sedangkan ruangan kedua untuk makan dan minum. Kedua ruangan ini dilindungi dalam satu atap dan tertutup pada satu kandang. Lantai kandang ini dapat terbuat dari tanah yang dipadatkan atau semen. Kedua ruangan dialasi dengan kulit padi atau bekas serutan gergaji, sedangkan tumpukan tinja setiap tiga bulan sekali

dikeluarkan dari kandang dan ditumpuk di tempat khusus (Rasyaf, 1993).

Pemeliharaan semi intensif adalah dengan cara itik diberi kebebasan untuk bermain di halaman yang telah disediakan pada siang atau sore hari. Kandang pada sistem ini hanya berfungsi untuk tempat bertelur dan istirahat pada malam hari (Rasyaf, 1993). Pada saat-saat tertentu itik dilepaskan atau digiring dari kandang ke sungai (Samosir, 1981). Lantai kandang untuk sistem pemeliharaan ini adalah sistem lantai padat yang dilapisi sekam padi, sedangkan atap kandang menggunakan sistem atap berlubang dimana pada halaman untuk bermain terbuka. Kebutuhan pakan dicukupi peternak dimana tempat pakan dan minum tersebut disediakan di halaman. Disekitar halaman dibuat pagar yang tinggi cukup untuk melindungi dari gangguan binatang lain dan manusia (Rasyaf, 1993).

Pemeliharaan sistem ekstensif adalah suatu cara berternak itik dengan memindah-mindahkan dari satu tempat ke tempat lainnya guna mendapatkan pakan. Peternak hanya menyediakan sebagian kecil dari pakan yang seharusnya diberikan kepada ternak itik (Mertodipoero, 1977). Siang hari itik digembalakan di sawah yang habis dipanen atau di sungai untuk mencari sendiri pakannya dan malam hari kembali ke kandang yang dibuat secara sederhana di belakang atau di samping rumah. Menurut Wihandoyo dan

Purba (1989) tujuan penggembalaan adalah untuk mencari pakan tambahan, berupa sisa-sisa hasil panen atau serangga air, sehingga dapat menekan biaya pemeliharaan karena 60 persen sampai 70 persen biaya pemeliharaan dalam usaha peternakan adalah biaya pakan.

2.3. Tinjauan Parasit

1. Etiologi

Berbagai jenis Nematoda, Cestoda dan Trematoda dapat menginfeksi unggas. Nematoda paling penting, ditemukan pada alat pencernaan dan jenis paling banyak ditemukan meliputi *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Capillaria obsignata* dan *Trichostrongylus tenuis*. *Syngamus trachea* adalah nematoda yang ditemukan dalam trachea dan *Capillaria annulata* kadang-kadang ditemukan dalam kerongkongan dan tembolok (Soulsby, 1982).

Cestoda jika ada, biasanya terdapat pada unggas dalam jumlah kecil dan hanya patogen kalau terjadi infeksi berat. Cacing ini dapat menjadi parasit penting pada itik karena mempunyai induk semang antara, diantaranya adalah crustacea, siput dan insekta yang dapat menjadi makanan itik yang dipelihara. Cestoda yang menyerang unggas antara lain : *Davainea sp*, *Hymenolepis sp*, *Raillietina sp*. Kurang lebih lima jenis yang berlainan dari genus *Hymenolepis* menginfeksi itik (Smith dan Mankoewidjojo, 1988).

Cacing yang menyerang peternakan unggas mempunyai potensi menyebabkan penyakit dan kerugian yang serius jika infeksi terjadi dalam jumlah besar. Seperti pada parasit lain, pada kasus trematoda jumlah kerusakan tergantung pada jumlah infeksi dan derajat organ yang diserang.

2. Morfologi

Secara umum tubuh cacing hati dari klas Trematoda berbentuk seperti daun, silinder dan kebanyakan tertutup oleh spina kecuali *Schistosomatidae* cacing yang mempunyai predileksi di pembuluh darah. Semua cacing trematoda pada unggas adalah hermaprodit (Biester dan Schwarte, 1965).

Echinostoma revolutum. Cacing ini dapat menyerang rektum dan sekum unggas. Panjang cacing tersebut 10-22 mm dengan lebar lebih dari 2,25 mm, sedangkan ukuran telur 90-126 x 59-71 mikron.

Echiparyphium paraulum. Jenis ini menyerang usus halus itik, merpati dan manusia. Ukuran panjang 6-10,5 mm dan lebar 0,8-1,4 mm. Kutikulanya berduri dibagian belakang tubuh, tetapi kadang-kadang tidak tampak. Mempunyai oral sucker yang terletak dibagian seperempat dari akhir tubuh.

Hypoderaum conoideum. Parasit ini menyerang bagian posterior usus halus itik, entog, angsa dan unggas

lainnya. Ukuran panjangnya 5-12 mm, sedangkan lebarnya lebih dari 2 mm. Bentuk tubuhnya memanjang dan rucing dibagian posterior. Ventral suckernya relatif lebar dan terletak di dekat anterior.

Prosthogonimus spp. Cacing ini menyerang bursa fabrisius, oviduk dan posterior usus dari itik dan berbagai burung lainya. Cacing ini berukuran 8-9 x 4-5 mm dan bagian posteriornya melebar. Bagian tersebut dalam keadaan segar berwarna kuning kemerahan dan sedikit pucat. Telurnya mempunyai tutup (*operculum*) dan berwarna coklat tua. Disudut yang berlawanan dari *operculum* terdapat duri kecil, sedangkan ukurannya 26-32 x 10-15 mikron .

Notocotylus sp. Parasit ini dapat menyerang sekum dan rektum itik, entog dan burung air liar. Ukurannya 2-5 x 0,6-1,5 mm dan dibagian anteriornya sempit. Telurnya kecil dengan panjang 20 mikron dan mempunyai satu serabut panjang pada masing-masing ujungnya.

Apatemon gracilis. Organisme ini menyerang pada usus merpati, itik dan burung air liar. Panjangnya 1,5 - 2,5 mm dan lebarnya 0,4 mm berbentuk konkaf dibagian dorsal dan bagian anteriornya menyerupai mangkuk, sedangkan telurnya berukuran 75 mikron.

Cotylurus sp. Cacing ini menyerang usus halus merpati dan itik. Ukuran panjang cacing dewasa 1,2-1,5 x 0,5 mm. Morfologinya mirip *Apatemon gracilis*,

tetapi bursanya memiliki organ kopulasi yang jauh lebih baik. Ukuran telur 56-60 mikron.

Morfologi cacing Nematoda gastrointestinal pada umumnya berbentuk gilik memanjang dengan penampang bulat yang tidak bersegmen.

Capillaria sp. Genus ini terdiri dari berbagai spesies, spesies yang menyerang unggas antara lain : *Capillaria contorta*, cacing ini menyerang tembolok, oesophagus dan mulut kalkun, itik dan burung liar lain. Panjang cacing jantan 12 - 17 mm dan cacing betina 27-38 mm sedangkan ukuran telurnya 41-48 mikron. *Capillaria caudinflata* terdapat di usus halus. Panjang cacing jantan 9-14 mm sedangkan cacing betina 14-25 mm. Telur berukuran 60-65 x 23 mikron. *Capillaria obsignata* juga menyerang usus halus. Panjang cacing jantan 9,5-11,5 mm dan cacing betina 10,5-14,5 mm. Ukuran telur 48-53 x 24 mikron dan berbentuk seperti tong dengan kedua ujungnya mempunyai sumbat transparan.

Tetrameres sp. Genus ini mudah dikenali karena betina dewasanya berbentuk hampir bulat, berwarna merah darah dan berada di proventrikulus unggas sedangkan jantan dewasanya berbentuk silinder sering ditemukan berada bebas dilumen proventrikulus, tetapi bila kopulasi akan ditemukan bersama betina. Panjang *Tetrameres americana* jantan 5-5,5 mm dan lebarnya 116-133 mikron,

sedangkan panjang cacing betina 3,5 - 4,5 mm dan lebarnya 3 mm.

Strongyloides avium. Dapat menyerang usus halus kalkun dan unggas lain. Cacing ini panjangnya 2,2 mm dan telurnya berukuran 52-56 x 36-40 mikron.

Gongylonema ingluvicola, terdapat pada tembolok. Panjang cacing jantan 1,7-2 cm dengan lebar 224-250 mikron. Panjang cacing betina 3,5-5,5 cm dengan lebar 320-490 mikron sedangkan ukuran telurnya 58 x 35 mikron.

Amidostomum sp. Parasit ini menyerang itik dan entog liar maupun domestik pada mukosa ventrikulus, proventrikulus dan oesophagus. Panjang cacing jantan 10-17 mm dan betinnya 12-24 mm, sedangkan ukuran telur 50-60 mikron, didalamnya terdapat embrio yang bersegmen.

Heterakis gallinarum. Cacing ini menyerang sekum burung guinea, burung pea, kalkun itik entog dan beberapa unggas lainnya. Panjang cacing jantan 7-13 mm, terdapat alae lateral yang lebar disisi bawah tubuh dan oesophagusnya memiliki bagian posterior yang membulat (*bulb*). Panjang cacing betina 10-15 mm, telurnya gemuk mempunyai dinding yang halus dan tebal, berukuran 65-80 x 35-46 mikron dan tidak besege men ketika dilepaskan.

Ascaridia galli. Parasit ini menyerang usus halus dari unggas. Panjang cacing jantan 50-76 mm, sedangkan cacing betina 72-116 mm. Cacing dewasa terdapat tiga

bibir besar dan oesophagusnya tidak mempunyai posterior *bulb*. Telur tidak bersegmen waktu keluar bersama tinja dan dindingnya licin berukuran 73 - 92 x 45 - 57 mikron.

Cacing dari kelas Cestoda mempunyai morfologi dengan bentuk yang pipih, menyerupai pita, biasanya cacing ini bersegmen. Cacing dewasa biasanya terdapat dalam saluran pencernaan induk semang. Cacing cestoda umumnya masuk dalam famili *Anoplocephalidae* yang ditandai dengan tidak mempunyai mulut, saluran pencernaan, rostellum dan kait (Biester dan Schwarte, 1965).

Hymenolepis sp. Genus ini terdiri banyak spesies yang dapat menyerang burung liar maupun domestik. Bentuk cacing ini langsing seperti benang. *Hymenolepis lanceolata* adalah jenis spesies yang besar, panjangnya lebih dari 130 mm dan lebarnya 18 mm, merupakan salah satu parasit paling berbahaya dari kelompok ini. Spesies *Hymenolepis carioca* adalah spesies yang paling sering menyerang unggas.

Fimbriaria fasciolaris menyerang usus halus itik, entog dan burung liar lain. Panjangnya bervariasi dari 25-42,5 mm. Skoleksnya lebih kecil dan memiliki 10 kait, tetapi sering kali tidak tampak. Bagian luara tubuh bersegmen, tetapi tidak berhubungan dengan organ dalam. Ukuran telur 35-45 mikron (Soulsby, 1982).

3. Siklus Hidup

Siklus hidup cacing Nematoda terdapat dua tipe yaitu: tipe langsung dan tak langsung. Cacing dengan tipe langsung, tidak memerlukan induk semang antara untuk melengkapi siklus hidupnya. Akan tetapi, sebagian besar spesies cacing gilig yang dijumpai pada peternakan unggas adalah tipe tak langsung dan tergantung pada induk semang antara selama tahap awal perkembangannya (Biester dan Schwarte, 1965).

Saat telur keluar bersama tinja induk semang dan pada keadaan optimum akan menetas dan keluarlah larva stadium I maka mulailah siklus hidup cacing Nematoda (Blood dan Radostits, 1989). Selama perkembangan larva mengalami pergantian kulit berkembang menjadi larva stadium II (Hall, 1977). Selanjutnya larva stadium II akan berkembang terus menjadi larva stadium III yang merupakan larva infeksi. Terbentuknya larva infeksi pada tiap genus berbeda lamanya. Genus *Capillaria* terbentuk selama dua sampai tiga minggu, sedangkan pada *Tetrameres* terbentuk selama sembilan hari. Perkembangan larva stadium III yang infeksi dari genus *Amidostomum* dan *Gongylonema* terjadi di dalam telur.

Strongyloides avium mempunyai dua siklus hidup yaitu : siklus hidup yang bebas dimana sesudah larva keluar dari telur, mula-mula larva tidak infeksi, berbentuk *rhabditiformis* larva yang akan berkembang

menjadi cacing jantan dan cacing betina. Siklus hidup yang parasitik sebagian dari larva yang tidak infeksi disebut *filariiform* larva, yang akan menginfeksi induk semang baru dan akan terbentuk cacing jantan dan betina (Soulsby, 1982).

Larva infeksi dapat bertahan beberapa minggu sampai beberapa bulan selama kelembaban dan suhunya sesuai (Hall, 1977). Larva infeksi masuk ke dalam tubuh induk semang melalui pakan yang tercemar atau penetrasi melalui kulit (Lapage, 1962; Hungerford, 1970; Soulsby, 1982).

Siklus hidup Trematoda unggas sangat kompleks, telur akan dikeluarkan bersama tinja induk semang dan pada saat telur terkena air, telur akan menetas menjadi mirasidium. Kecepatan menetas ini tergantung dari keadaan sekitarnya. Mirasidium akan berenang mencari siput. *Echinostoma revolutum*, *Notocotylus sp*, *Hypoderaum sp* dan *Cotylurus sp* mempunyai induk semang antara pada berbagai jenis siput dari genus *Planorbis*, *Lymnea*, *Bulinus*, *Stagnicola*, *Helisoma* dan *Physagyrina* (Soulsby, 1982). Didalam tubuh siput, mirasidium berkembang menjadi sporokista, dan dalam sporokista akan terbentuk serkaria. Serkaria keluar dari tubuh siput dan berenang mencari dan masuk ke tubuh induk semang antara, kemudian berubah menjadi metaserkaria. Induk semang terinfeksi bila makan

siput, ikan atau serangga yang mengandung serkaria atau metaserkaria (Biester dan Schwarte, 1965).

Siklus hidup cacing Cestoda (cacing pita) membutuhkan induk semang antara yang dapat dijumpai pada invertebrata yang seperti kumbang, lalat, siput, bekicot atau crustacea. Invertebrata yang bertindak sebagai induk semang antara pada unggas menjadi terinfeksi dengan larva melalui ingesta, bersamaan dengan pakannya. Telur cacing menetas di dalam saluran pencernaan induk semang antara dan berubah menjadi sistiserkoid. Perkembangan embryo kedalam tahap sistiserkoid diperlukan waktu kira-kira tiga minggu. Induk semang terinfeksi cacing pita melalui makanan dan air, serangga, siput dan bentuk hewan hidup lainnya, yang dapat bertindak sebagai induk semang antara (Biester dan Schwarte, 1965). Genus *Hymenolepis* sp membutuhkan induk semang antara Copepoda atau Cyclops sternuus dan ditularkan oleh kumbang *Aphodius granarius*, *Choeridium histeroid* dan *Anisortasusu aglis*, sedangkan genus *Fimbriaria* sp, sistiserkoidnya dapat ditemukan pada Copepoda dan Cyclops spp (Soulsby, 1982).

4. Patogenesis

Infeksi yang disebabkan oleh cacing *Echinostoma revolutum*, *Hypoderaum* sp dan *Cotylurus* sp dianggap tidak berbahaya tetapi infeksi yang berat dapat menyebabkan enteritis (Soulsby, 1982).

Prosthogonimosis oleh cacing dewasa *Prosthogonimus pellucidus* dapat menyebabkan kesehatan yang pada mulanya tidak terganggu, tetapi kemudian terdapat ayam-ayam yang kulit telurnya menjadi lunak atau tidak berkulit telur sama sekali. Gerakan oviduk pada unggas dapat mempermudah masuknya parasit ke dalam organ tersebut dan mengakibatkan iritasi, sehingga menyebabkan radang oviduk akut, produksi telur abnormal serta eksudat albumin keluar dari kloaka. Oviduk yang terinfeksi menunjukkan gerakan retroperistaltik sehingga kuning telur rusak, albumen, bakteri dan parasit masuk ke dalam rongga peritoneal dan menyebabkan peritonitis yang berakibat fatal (Soulsby, 1982).

Adanya infeksi cacing *Capillaria sp* pada unggas dapat menyebabkan kerusakan pada mukosa oesophagus, usus halus dan sekum (Soulsby, 1982). Selain itu ditandai adanya lesi, ulsera, ruptura dan kadang-kadang disertai pendarahan. Hal ini disebabkan karena adanya penembusan dari larva cacing ke dalam lapisan mukosa saluran pencernaan sebelum menjadi cacing dewasa (Morgan, 1960 ; Soulsby, 1982). *Capillaria* yang hidup di dalam oesophagus dan usus halus dapat menimbulkan luka-luka dengan disertai cairan kental, disamping adanya pendarahan dan penebalan dari selaput mukosanya (Soulsby, 1982).

Cacing dari genus *Amidostomum sp* disamping menghisap darah parasit ini dapat menembus jaringan mukosa dan submukosa dari ventrikulus dan proventrikulus, serta menyebabkan iritasi, peradangan bahkan hemmorhagi. Hal ini dijumpai pada beberapa kasus dimana terjadi nekrosis yang luas dari lapisan tanduk ventrikulus (Soulsby, 1982).

Akibat masuknya cacing muda dari genus *Tetrameres sp* ke dinding proventrikulus, menyebabkan iritasi dan peradangan yang dapat membunuh anak unggas, selain itu cacing ini juga menghisap darah yang menyebabkan anemia (Soulsby, 1982).

Larva *Ascaridia galli* akan menembus mukosa usus penetrasi larva ini dapat mengakibatkan enteritis hemmorhagis dan kerusakan dinding usus, sedangkan pada unggas muda dapat mengakibatkan anemia, diare, nafsu makan turun serta haus yang berlebihan. Infeksi yang hebat dari cacing dewasa *Ascaridia galli* ini dapat mengakibatkan obstruksi, perforasi usus dan kematian (Soulsby, 1982).

Infeksi dari beberapa cacing pita menimbulkan sedikit perubahan-perubahan patologi yang nampak pada saluran pencernaan, tetapi bila infeksi cacing pita yang berat dapat mengakibatkan enteritis kataral diare (Biester dan Schwarte, 1965). Infeksi berat dari *Hymenolepis sp* dapat menyebabkan enteritis, anoreksia, sakit kepala, anal pruritis dan kejang abdomen (Soulsby, 1982).

5. Diagnosa

Untuk mendiagnosa unggas terhadap kemungkinan terkena infeksi cacing saluran pencernaan dapat dilakukan dengan melihat gejala klinis yang tampak seperti menurunnya nafsu makan, diare, anemia, bulu kotor dan suram, berat badan menurun dan pertumbuhan terhambat pada unggas muda (Soulsby, 1982). Diagnosa dengan melihat gejala-gejala klinis yang ditimbulkan bukan merupakan alasan yang cukup kuat, karena banyak penyakit lain yang mempunyai gejala klinis yang mirip dengan yang ditimbulkan oleh parasit cacing.

Cara lain yang dapat dilakukan yaitu dengan mengadakan pemeriksaan secara mikroskopis terhadap adanya telur-telur cacing pada tinja itik (Soulsby, 1982).

Tindakan yang lebih baik untuk menyakinkan diagnosa dengan pemeriksaan pasca mati dengan menemukan cacing-cacing dewasa atau lesi-lesi yang ditimbulkan dalam saluran pencernaan (Hungerford, 1970; Soulsby, 1982; dan Blood and Radotsit, 1989).

2.4. Pengendalian Penyakit

1. Pencegahan

Didalam melakukan usaha-usaha pengobatan terutama untuk menghadapi infeksi yang cukup besar dari cacing ini, maka faktor sanitasi lingkungan dan tata laksana yang dilakukan dalam pemeliharaan itik ini sangat

besar peranannya. Tata laksana yang baik dan tepat serta sanitasi lingkungan yang terpelihara dengan baik, sangat membantu berhasilnya usaha-usaha pencegahan ini (Haberman, 1985). Tindakan pencegahan ini, lebih ditunjukkan terhadap usaha-usaha untuk mencoba memutuskan siklus hidup cacing (Morgan and Hawkins, 1960; Soulsby, 1982).

Untuk cacing yang siklus hidupnya tidak langsung, maka disamping adanya tindakan-tindakan pemberantasan telur-telur cacing yang berada diluar tubuh itik, juga diadakan pemberantasan terhadap binatang-binatang yang bertindak sebagai induk semang antara, dalam hal ini diantaranya adalah cacing tanah yang ada dilantai kandang (Soulsby, 1982; Hofstad, 1984).

Untuk pelaksanaan usaha-usaha pencegahan didalam menghadapi infeksi parasit cacing saluran pencernaan ini, maka perlu diperhatikan beberapa tindakan diantaranya adalah :

- a. Tempat pakan dan minum diusahakan jauh dari kemungkinan terkena kotoran itik dan sebaiknya dibuat dari bahan yang tidak mudah rusak, dimana bahan yang mudah rusak merupakan tempat yang baik untuk perkembangan telur cacing.
- b. Lokasi peternakan dan bibit itik yang dipelihara harus betul-betul diseleksi terlebih dahulu,

memperhatikan syarat-syarat pembangunan kandang.

- c. Pembersihan dan pemberian desinfektan serta insektisida di sekitar dan di dalam tempat pemeliharaan itik serta segala peralatannya perlu dilaksanakan secara periodik. Hal ini dimaksudkan untuk membunuh binatang yang merupakan induk semang antara (Haberman, 1958; Soulsby, 1982).
- d. Membersihkan halaman di sekitar kandang dari populasi siput, bekicot, cacing tanah dan belalang yang merupakan induk semang antara.
- e. Kotoran itik diusahakan untuk secara teratur dibuang ketempat yang jauh dari pemeliharaan itik dan jangan dibiarkan kotoran sampai bertumpuk.

2. Pengobatan

Selain tindakan pencegahan, untuk menanggulangi lebih lanjut adanya infeksi parasit cacing dapat juga dengan pemberian obat. Penentuan obat yang digunakan haruslah mempunyai toksisitas terhadap berbagai jenis cacing dalam semua stadium, tetapi tidak membahayakan bagi hewan dan manusia, cara pemberiannya mudah, harganya murah serta mudah didapatkan (Sasmita dkk., 1991). Beberapa anthelmintika yang dapat dipakai antara lain :

- a. Febendazole. Sangat efektif untuk pengobatan terhadap infeksi cacing *Capillaria sp* dengan dosis 8 mg/kg (Soulsby, 1982).

- b. Hygromycin B. Dapat mengendalikan infestasi cacing *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum* dan *Capillaria obsignata* dengan dosis 8 - 12 g/ton pakan (Anonimus, 1992).
- c. Phenothiazine, sangat ampuh sebagai heterakid dengan dosis 0,5 g/ekor untuk pengobatan selama 1 hari (Anonimus, 1992).
- d. Mebendazole, sebagai antinematoda efektif untuk membasmi *Strongyloides avium* dan *Syngamus sp* pada unggas dengan dosis 5 mg/kg BB sedangkan Piperazine juga sebagai antinematoda, efektif dengan dosis 0,3 g/ekor melalui air minum (Dirdjosoedjono dan Meles, 1985).
- e. Karbon tetraklorid dapat mengendalikan cacing cestoda dalam dosis tunggal 75-150 mg/ekor atau 500 mg/kg pakan selama 2-3 hari (Seneviratna, 1969).

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung mulai tanggal 3 Februari sampai 10 Maret 1994. Penelitian secara laboratoris dilakukan di Laboratorium Entomologi dan Protozoologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

3.2. Materi Penelitian

1. Alat

- Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
- kantong plastik yang sudah berlabel tanggal pengambilan, umur, jenis kelamin dan sistem pemeliharaan.
 - obyek gelas, cover glas, mikroskop dan mikrometer okuler
 - tabung sentrifus dan sentrifus
 - pipet Pasteur, gelas pengaduk, mortil, gelas plastik dan saringan teh .
 - termos es dan timbangan.

2. Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinja itik dalam keadaan segar. Bahan lain yang digunakan adalah larutan gula pekat dan aquades.

3.3. Metoda Penelitian

1. Pengambilan sampel

Sampel tinja itik diambil dari tiga desa di Kecamatan Mojosari tepatnya desa Modopuro, Kebun Dalem dan Kedung Gempol. Setiap desa diambil 60 sampel yang terbagi atas 30 sampel untuk sistem pemeliharaan semi intensif dan 30 sampel lainnya untuk sistem pemeliharaan ekstensif. Masing-masing dari 30 sampel tersebut terbagi atas 15 sampel untuk umur dibawah lima bulan dan 15 sampel untuk umur diatas lima bulan, kemudian dari 15 sampel tersebut dibagi lagi menjadi 8 sampel untuk betina dan 7 sampel untuk jantan, yang diambil dari beberapa peternak secara acak. Jumlah keseluruhan dari tiga desa menjadi 180 sampel, sedangkan kriteria umur, jenis kelamin dan sistem pemeliharaan disamping melalui pengamatan langsung juga diperoleh lewat wawancara dengan pemilik ternak.

Tinja yang diambil adalah tinja yang baru jatuh dari anus. Itik yang akan diambil tinjanya dikandangkan tersendiri, ditunggu sampai mengeluarkan kotoran kemudian tinja diambil, dimasukkan ke dalam kantong plastik

yang telah diberi label dengan mencantumkan umur, jenis kelamin dan sistem pemeliharaan serta tanggal pengambilan dan disimpan didalam termos es. Setelah mengeluarkan kotoran, itik dikeluarkan dari kandang tersebut.

2. Pemeriksaan sampel

Sampel yang telah terkumpul selanjutnya diperiksa di Laboratorium Entomologi dan Protozoologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Pemeriksaan sampel dilakukan berturut-turut secara natif, sedimentasi dan pengapungan.

Pemeriksaan secara natif. Sedikit tinja diletakkan diatas gelas obyek dan ditetesi sedikit air, kemudian dicampur hingga homogen. Sediaan selanjutnya ditutup dengan gelas penutup dan diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran 100 kali.

Pemeriksaan secara sedimentasi. Satu bagian tinja dimasukkan ke dalam gelas plastik, ditambah sepuluh bagian aquades, diaduk merata sampai membentuk suspensi tinja. Suspensi kemudian disaring, dan hasil saringan dipindahkan ke dalam tabung sentrifus, dipusingkan dengan kecepatan 1500 RPM selama lima menit. Supernatan dibuang, ditambahkan aquades lagi sampai didapatkan supernatan yang benar-benar jernih. Selanjutnya supernatan dibuang, disisakan sedikit, diaduk hingga membentuk suspensi.

Suspensi diambil dengan pipet Pasteur dan diteteskan pada obyek gelas. Sedian ditutup dengan gelas penutup dan diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran 100 kali (Sri Subekti dkk, 1991).

Pemeriksaan secara pengapungan. Tehnik pemeriksaan secara pengapungan sama dengan cara sedimentasi. Setelah didapatkan supernatan yang jernih, maka supernatan dibuang hingga tinggal hanya sedimennya, dan ditambahkan dengan larutan gula pekat sampai satu sentimeter dibawah mulut tabung, lalu dipusingkan dengan kecepatan 1500 RPM selama lima menit. Selanjutnya ditambahkan lagi larutan gula pekat sampai permukaan tabung menjadi cembung. Tabung ditutup dengan gelas penutup, dibiarkan selama dua menit, kemudian gelas penutup diangkat dan diletakkan di atas gelas obyek untuk diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran 100 kali (Sloss, 1970).

Apabila sampai tahap ini tidak ditemukan telur cacing, maka sampel tersebut dinyatakan negatif, sedangkan yang positif dilanjutkan dengan penghitungan Telur Cacing Per Garam Tinja (TCPGT) dengan metode Lucient Brumpt (Golvan, 1984). Sebanyak satu gram tinja ditambah dengan 10 ml aquades, kemudian diaduk sampai rata dan disaring. Hasil saringan diambil dengan pipet, dihitung berapa jumlah tetes dalam satu mililiter kemudian diteteskan di atas obyek gelas dan ditutup dengan gelas penutup.

Selanjutnya diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran 100 kali dan dihitung semua telur cacing yang terdapat didalam sediaan tersebut.

Rumus perhitungan TCPGT :

$$\text{TCPGT} = N \times n \times K$$

TCPGT = Telur Cacing Per Gram Tinja

N = Jumlah tetes dalam tiap milimeter suspensi

n = Jumlah telur cacing dalam satu tetes suspensi

K = Koefisien pengenceran

3.4. Analisis Data

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh umur, jenis kelamin dan sistem pemeliharaan terhadap infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari, maka data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan uji T.

Menurut Campbell (1983) distribusi TCPGT (*egg count*) tidak normal, untuk mendapatkan distribusi yang normal TCPGT (*egg count*) ditransformasikan ke Log *egg count* (logaritma 10) dimana selanjutnya dianalisis dengan uji T.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Sampel tinja itik Mojosari sebanyak 180 sampel yang diperiksa, diperoleh hasil 145 sampel positif sehingga prevalensi parasit cacing saluran pencernaan itik Mojosari yang dipelihara di wilayah Kecamatan Mojosari 80,56 persen.

Jenis-jenis cacing yang ditemukan setelah dilakukan identifikasi telur pada tinja yang positif terinfeksi adalah *Capillaria sp* dan *Strongyloides avium*. Sampel tinja itik yang positif dapat terinfeksi secara tunggal maupun ganda, dengan jumlah; 35 ekor (24,14 persen) terinfeksi *Strongyloides avium*, 59 ekor (40,69 persen) terinfeksi *Strongyloides avium* dan *Capillaria sp*, 51 ekor (35,17 persen) terinfeksi *Capillaria sp*.

Kejadian infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari yang berumur dibawah lima bulan sebesar 88,89 persen, sedangkan rata-rata *Log Egg Count* $2,9627 \pm 0,3008$. Pada itik Mojosari yang berumur diatas lima bulan sebanyak 72,22 persen, sedangkan *Log Egg Count* didapatkan rata-rata sebesar $2,8172 \pm 0,2494$. Kejadian infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari betina sebanyak 80,21 persen dan rata-rata *Log Egg*

Count sebesar $2,8921 \pm 0,2547$ sedangkan kejadian infeksi cacing pada itik Mojosari jantan sebesar 80,95 persen dengan didapatkan rata-rata *Log Egg Count* sebesar $2,9035 \pm 0,3151$. Itik Mojosari yang dipelihara secara ekstensif, terinfeksi cacing sebanyak 90,00 persen dan pada itik yang dipelihara semi intensif sebesar 71,11 persen. Rata-rata *Log Egg Count* pada itik yang dipelihara secara ekstensif sebesar $2,9648 \pm 0,2673$ dan itik yang dipelihara secara semi intensif sebesar $2,8279 \pm 0,3185$ (Tabel 1).

Tabel 1. Perhitungan Rata-rata Telur Cacing Per Gram Tinja (TCPGT) dan *Log Egg Count* dari Itik Mojosari.

Sumber variasi		TCPGT (egg count)	TCPGT (log egg count)
Umur	< 5 bulan	1155,75 ± 833,6860	2,9627 ± 0,3008
	> 5 bulan	771,3846 ± 471,4137	2,8172 ± 0,2494
Jenis kelamin	Betina	1012,5974 ± 798,7151	2,8921 ± 0,3151
	Jantan	950,4412 ± 620,6050	2,9035 ± 0,2547
Sistem Pemeliharaan	Ekstensif	1118,7654 ± 778,9101	2,9648 ± 0,2673
	S.Intensif	812,1875 ± 598,0404	2,8279 ± 0,3185

Data hasil perhitungan Telur Cacing Per Gram Tinja pada itik Mojosari ditinjau dari umur, didapatkan

t hitung $>$ t tabel ($3,1227 > 2,576$) dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,01$ pada uji T, berarti ada perbedaan yang sangat nyata terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari yang berumur dibawah lima bulan dengan yang berumur diatas lima bulan ($P < 0,01$). Itik yang berumur dibawah lima bulan mempunyai derajat infeksi yang lebih berat (lampiran 1).

Data hasil perhitungan Telur Cacing Per Gram Tinja pada itik Mojosari menurut jenis kelamin, setelah dilakukan uji T didapatkan hasil t hitung = $0,2365$ dan t tabel = $1,960$ dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,05$. Maka t hitung $<$ t tabel, yang berarti tidak ada perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) antara itik Mojosari betina dengan itik jantan terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan (lampiran 2).

Rata-rata perhitungan Telur Cacing Per Gram Tinja pada itik Mojosari menurut sistem pemeliharaan, setelah dilakukan uji T didapatkan hasil t hitung = $2,8117$ dan t tabel = $2,576$ dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,01$ sehingga t hitung $>$ t tabel, yang berarti terdapat perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara itik yang dipelihara ekstensif dengan yang dipelihara semi intensif terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan. Itik yang dipelihara secara ekstensif derajat infeksinya lebih tinggi (lampiran 3).

BAB V

PEMBAHASAN

Setelah dianalisis dengan Uji T terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari ditinjau dari umur menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan. Disini dapat disimpulkan bahwa derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari dipengaruhi umur. Rata-rata dari *Log Egg Count* menunjukkan bahwa pada itik Mojosari yang berumur dibawah lima bulan sebesar $2,9627 \pm 0,3008$ sedangkan itik Mojosari yang berumur diatas lima bulan sebesar $2,8172 \pm 0,2494$. Ditinjau dari derajat infeksi dan persentase kejadian infeksi, dapat dikatakan bahwa itik yang berumur dibawah lima bulan mempunyai peluang yang lebih besar untuk terinfeksi cacing.

Kemungkinan hal ini disebabkan itik muda lebih peka terhadap infeksi parasit cacing dibanding dengan itik dewasa, seperti yang dikemukakan oleh Soulsby (1982) bahwa hewan dewasa mempunyai daya tahan yang lebih baik daripada hewan muda terhadap infeksi cacing. Pernyataan ini didukung oleh Noble and Nobel (1973) semakin tua umur hewan makin menunjukkan kemampuan kekebalan terhadap infeksi cacing.

Kekebalan terhadap parasit ada dua macam, yaitu kekebalan pasif dan kekebalan aktif. Kekebalan pasif misalnya kekebalan yang didapat melalui air susu. Kekebalan aktif dapat berupa kekebalan humoral, seluler atau kekebalan tidak spesifik. Kekebalan humoral didapatkan melalui adanya kontak dengan antigen, sehingga tubuh bereaksi menghasilkan kekebalan tersebut. Kekebalan seluler disebabkan kemampuan tubuh, sel-sel tubuh tertentu untuk menghalangi, memakan, merusak antigen (Bain *et.al.*, 1973). Menurut Sasmita (1976) bahwa kekebalan terhadap parasit cacing sejalan dengan umur hewan, makin tua umurnya semakin menunjukkan kekebalan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sri Subekti *et. al.* (1991) bahwa pada hewan dewasa mukus intestin lebih banyak dibanding hewan muda dan pada mukus itulah dibentuk antibodi parasit, sehingga dengan adanya peningkatan jumlah mukus pada hewan dewasa akan menjadi faktor penghambat perkembangan larva cacing.

Ditinjau dari jenis kelamin, didapatkan hasil *Log Egg Count* dengan rata-rata sebesar $2,8921 \pm 0,3151$ untuk itik betina dan $2,9035 \pm 0,2547$ untuk itik jantan, setelah dianalisis dengan uji T menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa derajat infeksi cacing saluran

pencernaan itik Mojosari tidak dipengaruhi jenis kelamin. Ini berarti antara itik Mojosari betina dan jantan mempunyai kesempatan yang sama untuk terinfeksi cacing saluran pencernaan. Kemungkinan hal ini disebabkan antara itik betina dan jantan ditempatkan dalam satu kandang yang sama. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Galloway (1974) dan Copeman (1973) bahwa penyebaran infeksi cacing hanya dipengaruhi oleh faktor-faktor iklim, lingkungan, pakan, sanitasi kandang dan cara pemeliharaan.

Sistem pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak terhadap itik di Mojosari menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara sistem pemeliharaan ekstensif dengan semi intensif. Derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari ternyata sangat dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan. Hasil dari *Log Egg Count* didapatkan rata-rata sebesar $2,9648 \pm 0,2673$ untuk itik yang dipelihara secara ekstensif dan $2,8279 \pm 0,3185$ untuk itik yang dipelihara secara semi intensif dimana itik yang dipelihara secara ekstensif lebih berat derajat infeksi. Keadaan ini disebabkan karena pada itik yang dipelihara secara ekstensif dilepas untuk mencari pakan sendiri di sawah atau di sungai dimana kemungkinan air di sawah dan sungai tersebut terkontaminasi telur yang infeksi, sehingga diperkirakan lebih banyak terinfeksi parasit cacing. Sesuai dengan pernyataan Smith dan Mangkoewidjojo (1988) bahwa cacing

dapat juga menjadi parasit penting pada itik karena mempunyai induk semang antara adalah crustacea, siput dan insekta yang dapat menjadi makanan itik yang dipelihara bebas. Cacing tanah, siput, semut dan insekta dapat juga mengandung larva yang infeksi (Brotowidjojo, 1987).

Itik yang dipelihara secara ekstensif sebagian besar digembalakan di sawah atau di sungai, dimana air merupakan sumber penularan yang utama dan terpenting selain tanah. Air merupakan tempat yang ideal bagi cacing dalam bentuk infeksi sehingga bentuk infeksi ini dapat hidup lama dalam air. Inang definitif tertular oleh parasit cacing karena hewan minum dan mandi di sawah atau rawa-rawa yang memberi kemungkinan besar parasit stadium infeksi ini menular melalui mulut atau menembus kulit secara aktif (Brotowidjojo, 1987). Hal ini sesuai dengan pendapat Samosir (1983) bahwa infeksi cacing ini pada umumnya lebih mudah terjadi pada itik yang dipelihara pada air yang tidak mengalir dan pada kolam-kolam yang sempit. Didukung oleh Noble and Noble (1989) bahwa aliran sungai yang lambat dapat meningkatkan kesempatan parasit stadium infeksi menemukan hospesnya yang cocok, sedangkan aliran air yang deras, parasit stadium infeksi akan terbawa dan mati.

Itik yang dipelihara secara semi intensif terinfeksi cacing lebih sedikit. Hal ini kemungkinan disebabkan karena kondisi tempat pemeliharaan mempunyai sanitasi kandang dan lingkungan yang lebih baik, selain itu pada sistem semi intensif, itik tidak dilepaskan terus menerus tetapi hanya pada waktu-waktu tertentu dilepaskan ke sungai hanya sekedar untuk mandi atau mencuci muka.

Telur cacing yang diketemukan setelah diidentifikasi didapatkan jenis telur cacing *Strongyloides avium* dan *Capillaria sp*, dimana infeksi ganda *Strongyloides avium* dan *Capillaria sp* menunjukkan presentase tertinggi yaitu 40,69 persen. Kemungkinan hal ini berkaitan dengan siklus hidup cacing *Capillaria sp* dan *Strongyloides avium* yang memerlukan waktu relatif pendek, sehingga dengan kondisi lingkungan yang sesuai akan mempermudah cacing-cacing ini berkembang biak. Temperatur pada musim hujan, saat dilakukan penelitian sangat sesuai dengan perkembangan telur *Strongyloides avium* menjadi larva infektif, yaitu 27° C, sedangkan untuk *Capillaria sp* 20° - 30° C.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Umur itik berpengaruh sangat nyata terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari, dimana umur itik dibawah lima bulan derajat infeksiya lebih berat.
2. Jenis kelamin itik tidak berpengaruh terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari.
3. Sistem pemeliharaan itik berpengaruh sangat nyata terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari, dimana itik yang dipelihara secara ekstensif derajat infeksiya lebih berat.

6.2. Saran

Dari hasil penelitian diatas, didapatkan bahwa kejadian infeksi parasit cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari cukup tinggi, maka untuk lebih menjaga kesehatan demi peningkatan produksi ternak dapat disarankan antara lain :

1. Untuk mencegah terjadi derajat infeksi yang tinggi sebaiknya pada umur muda itik dikandangkan diatas panggung.
2. Memberikan obat cacing secara teratur atau periodik baik pada itik yang berumur muda maupun dewasa.
3. Kandang itik harus memenuhi persyaratan kesehatan yaitu ; memiliki ventilasi yang cukup, mudah untuk dibersihkan, sinar matahari dapat masuk ke dalam kandang secara langsung.
4. Jarak antara kandang untuk itik berumur dibawah lima bulan dengan yang berumur diatas lima bulan tidak terlalu dekat.
5. Sanitasi kandang serta lingkungan disekitar kandang perlu diperhatikan.
6. Usaha memutus siklus hidup parasit cacing di sekitar kandang.

RINGKASAN

YOVITA ALIT HARDINI. Derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari ditinjau dari umur, jenis kelamin dan sistem pemeliharaan di Kecamatan Mojosari (Dibawah bimbingan Nunuk Dyah R. L., M.S., Drh. sebagai pembimbing pertama dan Iwan Willyanto, Ph.D., M.Sc., Drh. sebagai pembimbing kedua).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari ditinjau dari umur, jenis kelamin dan sistem pemeliharaan di Kecamatan Mojosari. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 3 Februari sampai 10 Maret 1994. Sejumlah 180 sampel tinja itik Mojosari diambil dari tiga desa di Kecamatan Mojosari. Pemeriksaan sampel tinja dilakukan di Laboratorium Entomologi dan Protozoologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya dengan cara natif, sedimentasi dan pengapungan dan hasil yang didapatkan adalah 80,56 persen positif terinfeksi cacing saluran pencernaan.

Setelah dianalisa dengan Uji T dapat disimpulkan itik Mojosari berumur dibawah lima bulan dan diatas lima bulan terdapat perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa derajat infeksi cacing saluran pencernaan pada itik Mojosari yang berumur dibawah lima bulan lebih berat. Rata-rata dari *Log Egg Count* pada itik Mojosari umur di bawah lima bulan sebesar $2,9627 \pm 0,3008$ dan pada itik Mojosari umur diatas lima bulan sebesar $2,8172 \pm 0,2494$. Hal ini disebabkan karena itik muda lebih peka terhadap infeksi parasit cacing dibandingkan dengan itik dewasa.

Pengaruh jenis kelamin pada Uji T didapatkan bahwa itik Mojosari betina dan jantan mempunyai kesempatan yang sama untuk terinfeksi parasit cacing saluran pencernaan ($P > 0,05$). Hasil rata-rata dari *Log Egg Count* pada itik Mojosari betina sebesar $2,8921 \pm 0,3151$ dan pada itik jantan sebesar $2,9035 \pm 0,2457$.

Pengaruh sistem pemeliharaan pada Uji T menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara itik Mojosari yang di pelihara ekstensif dengan itik Mojosari yang dipelihara semi intensif terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan. Rata-rata dari *Log Egg Count* pada itik Mojosari yang dipelihara ekstensif $2,9648 \pm 0,2673$ dan itik Mojosari yang dipelihara semi intensif sebesar $2,8279 \pm 0,3185$. Dapat dikatakan bahwa derajat infeksi cacing saluran pencernaan lebih besar pada itik yang dipelihara ekstensif daripada yang dipelihara semi intensif. Keadaan ini disebabkan karena itik yang

dipelihara secara ekstensif dilepas untuk mencari makanan sendiri di sawah atau di sungai, dimana terdapat siput, crustacea dan insekta yang dapat menjadi pakan itik yang merupakan induk semang antara parasit cacing.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1980. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular Jilid II. Direktorat Kesehatan Hewan, Dit. Jend. Peternakan Deptan. RI. Jakarta. 84-87.
- Achmanu, Z. 1981. Itik Petelur di Mojosari. Suatu Survei Tentang Peternakan Itik di Jawa Timur. Universitas Brawijaya. Malang.
- Anonimus, 1982. Cattle and Parasite. Vet. Rec. 13:139
- Anonimus, 1990. Performance Potensi Itik Mojosari. Suatu Pengamatan di desa Modopuro Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto. Dinas Peternakan Daerah Tingkat I Jawa Timur.
- Biester, H.E. and L.H. Schwarte. 1965. Disease of Poultry. 5th Ed. Iowa State University Press, Ames. Iowa, USA. 965 - 1053.
- Benitez, U.C., S. Maciel, C. Roboelo and J. Armour. 1974. A Study of Bovine Parasitic Gastrointestinal in Paraguay in Impacts of Disease on Livestock Production in Tropic. Elsevier, Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo. 306-307.
- Blakely, J. and D.H. Bade. 1985. The Science of Animal Husbandry. 4th Ed. Prentice Hall, Inc. New Jersey.
- Beriajaya. 1985. Kerugian Akibat Cacing Pada Domba. Poultry Indonesia. Edisi Maret No. 64. Gabungan Peternakan Pembibitan Unggas Indonesia. Jakarta. 25.
- Brotowidjoyo, M.D. 1987. Parasit dan Pasitisme. Edisi I. Media Sarana Press. Jakarta.
- Blood, D.C. and O.M. Radostits. 1989. Veterinary Medicine. 7th Ed. The English Language Book Society and Bailliere Tindall. London.
- Copeman, D.B. 1973. Disease of Beef Cattle. Asia Universities Cooperation Scheme. Short Course FKH-IPB. Bogor Indonesia. 1 - 39.
- Campbell, R.S.F., Copeman, D.B., Goddard, M.E. Johnson, S. J., Tranter, W. P. 1983. Veterinary Epidemiology. AUIDP. Canberra.

- Dobson, C. 1965. The Effect of Host Sex and Age of The Host Parasite Relationship of Third Stage Larve of *Amplificaecum Robertsi*. *Lab. Rat. Par.* 55: 303 - 311.
- Darjono, J. 1981. Penyelidikan Terhadap Macam - macam Cacing pada Saluran Pencernaan Itik di Daerah Istimewa Yogyakarta. FKH UGM. Yogyakarta.
- Dirdjosudjono, S. dan D. K. Meles. 1985. Anthelmintik dalam Farmakoterapi Veteriner. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. FKH UNAIR. Surabaya.
- Galloway, J. H. 1974. *Farm Animal Health and Disease Control*. Lea and Febiger. Philadelphia. 295 - 300.
- Golvan, V. J., P. A. Thomas. 1984. *Les, Nouvelles Thecniques en Parasitologie*. Plammation Medicine Science 4. rue Cosimer Delavigne. 75006 Pares.
- Haberman, J. J. 1985. *The Farmer Veterinary Handbook*. 3rd Ed print. Prentice - Hall, Inc. Englewood Cliffs, H. J. 261 - 266.
- Hungerford, T. G. 1970. *Disease of Livestock*. 7th Ed. Revised Ed. Angus and Robertson. Sydney, Melbourne, Singapore. 735 - 851.
- Hall, H. T. B. 1977. *Disease and Parasites of Livestock in The Tropics*. Longman Group Ltd. London. 257 - 261.
- Hadi, S. 1981. Gangguan Parasit Pada Saluran Pencernaan Sapi. *Peternakan Indonesia*. Edisi Juni No. 63. Ditjen. Peternakan. Jakarta. 27-29.
- Hofstad, M. S., B. W. Clanek, W. M. Reid, H. W. Yorder, H. J. Barnes. 1984. *Disease of Poultry*. 8th Ed. The Iowa State University Press. Iowa, USA. 617 - 877.
- Lapage, G. 1962. *Monnig's Veterinary Helminthology and Enthomology*. 5th Ed. Bailliere Tindall and Cox. London. 152 - 254.
- Levine, N. D. 1990. *Parasitologi Veteriner*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Muchlis, A. 1959. Tambahan Daftar cacing-cacing yang berparasit pada Hewan Menyusui dan Unggas di Indone - sia. *Hemera Zoa*, LXVI. p. 8.

- Morgan, B. B., P. A. Hawkins. 1960. *Veterinary Helminthology*. 5th Ed. Burgess Publishing Company Minneapolis. 2 - 8, 21 - 28, 283 - 286.
- Mertodipoero, S. 1977. *Kemampuan Berproduksi Itik Lokal*. Seminar Pertama Tentang Ilmu dan Industri Perunggasan. Cisarua Bogor.
- Murtidjo, B. A. 1992. *Mengelola Itik*. Cetakan Keempat. Kanisius. Yogyakarta.
- Noble, E. R., G. A. Noble. 1973. *Parasitology. The Biology of Animal Parasites*. 3rd Ed. Lea and Febiger. Philadelphia. 476 - 959.
- Rasyaf, M. 1993. *Beternak Itik Komersial*. Cetakan Pertama. Kanisius. Yogyakarta.
- Seneviratna, P. 1969. *Disease of Poultry Including Cage Birds*. 2nd Ed. John Wright and Sons Ltd. Briston. 93 - 103.
- Sasmita, R. 1976. *Penelitian Jenis-jenis Cacing Saluran Pencernaan Pada Sapi Perah dan Sapi Potong Di Kotamadya Surabaya*.
- Sloss, M. W. 1970. *Veterinary Clinical Parasitology*. 4th Ed. The Iowa State University Press. Ames. 6 - 8.
- Soulsby, E. J. L. 1982. *Helminth, Arthropods and Protozoa of Domestic Animals*. 7th Ed. The Language Book Society and Bailliere Tindall. London. 55 - 342.
- Sarworini, S. 1982. *Mengenal Usaha Peternakan Itik di Mojosari*. Aneka Karya Unit Empat Sapta Arga. Daerah Tingkat I Jawa Timur.
- Samosir, D. J. 1983. *Ilmu Ternak Itik*. Cetakan Pertama. Gramedia. Jakarta.
- Srigandono, B. 1986. *Ilmu Unggas Air*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Smith, J. B. dan S. Mangkoewidjojo. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Indonesia University Press. Jakarta.
- Sri Subekti, S. Koesdarto, Sri Mumpuni, R. Sasmita, M. Natawidjaja dan Nunuk D. R. L. 1989. *Helminthologi Veteriner*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. FKH UNAIR. Surabaya.

- Sudjana. 1989. Metode Statistika. Edisi Kelima. Torsito. Bandung.
- Sri Subekti, Sri Mumpuni, S. Koesdarto dan Halimah P. 1990. Ilmu Penyakit Nematoda. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. FKH UNAIR. Surabaya.
- Sasmita, R., Sri Subekti, Sri Mumpuni, S. Koesdarto dan Nunuk D. R. L. 1991. Ilmu Penyakit Trematoda dan Cestoda. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. FKH UNAIR. Surabaya.
- Soekardono, S. dan S. Partosoedjono. 1991. Parasit-parasit ayam. Cetakan Kedua. Gramedia. Jakarta.
- Reid, W. M. 1984. Cestoda. In : M. S. Hofstad ed. Diseases of Poultry. 8th Ed. Iowa State University Press. Iowa. 649 - 659.
- Tizard. 1988. Pengantar Immunologi Veteriner. Airlangga University Press. Surabaya.
- Wihandoyo, M. A. dan J. H. Purba. 1979. Pengaruh Kreditor Terhadap Sosial Ekonomi Peternak itik Tradisional di Kabupaten Tegal. Proceeding Seminar Penelitian dan Perkembangan Peternakan. Bogor.
- Whendrato, I. dan I. M. Madyana. 1992. Beternak Itik Tegal. Eka Offset. Semarang.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Analisa Statistik Uji T Ditinjau dari Umur Itik

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: B:UMUR-1
NUMBER OF CASES: 80 NUMBER OF VARIABLES: 2

Hasil TCPGT Dianalisis dengan Uji t

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1155.7500	771.3846	
STD. DEV. =	833.6860	471.4137	
N =	80	65	
	DIFFERENCE =		384.3654
STD. ERROR OF DIFFERENCE =			116.1044
T =	3.3105	(D.F. = 143)	GROUP 1: <5 BULAN GROUP 2: >5 BULAN

PROB. = 5.894E-04

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: B:LOGEGG-1
NUMBER OF CASES: 80 NUMBER OF VARIABLES: 2

Hasil Log Egg Count Dianalisis dengan Uji t

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	2.9627	2.8172	
STD. DEV. =	.3008	.2494	
N =	80	65	
	DIFFERENCE =		.1455
STD. ERROR OF DIFFERENCE =			.0466
T =	3.1227	(D.F. = 143)	GROUP 1: < 5 BLN GROUP 2: >-5 BLN

PROB. = 1.085E-03

Kesimpulan :

T hitung > t tabel (0,01) berarti terdapat perbedaan yang sangat nyata antara itik yang berumur dibawah lima bulan dengan itik yang berumur diatas lima bulan terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari.

Lampiran 2. Analisa Statistik Uji T Ditinjau dari Jenis Kelamin Itik.

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: B:SEX
NUMBER OF CASES: 77 NUMBER OF VARIABLES: 2

Hasil TCPGT Dianalisis dengan Uji t

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1012.5974	950.4412	
STD. DEV. =	798.7151	620.6050	
N =	77	68	
	DIFFERENCE =	62.1562	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		119.9439	
T =	.5182	(D.F. = 143)	GROUP 1: betina GROUP 2: jantan
PROB. =	.3026		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: B:LOGEGG-4
NUMBER OF CASES: 77 NUMBER OF VARIABLES: 2

Hasil Log Egg Count Dianalisis dengan Uji t

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	2.9035	2.8921	
STD. DEV. =	.2547	.3151	
N =	68	77	
	DIFFERENCE =	.0114	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0480	
T =	.2365	(D.F. = 143)	GROUP 1: JANTAN GROUP 2: BETINA
PROB. =	.4067		

Kesimpulan :

T hitung < t tabel (0,05) sehingga tidak terdapat perbedaan antara itik betina dengan itik jantan terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari.

Lampiran 3. Analisa Statistik Uji T Ditinjau dari Sistem
Pemeliharaan Itik

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: B:KANDANG
NUMBER OF CASES: 81 NUMBER OF VARIABLES: 2

Hasil TCPGT Dianalisis dengan Uji t

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1118.7654	812.1875	
STD. DEV. =	778.9101	598.0404	
N =	81	64	
	DIFFERENCE = 306.5779		
STD. ERROR OF DIFFERENCE =	117.9020		
T =	2.6003	(D.F. = 143)	GROUP 1: ekstens GROUP 2: s.intens
PROB. =	5.146E-03		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: B:LOGEGG-3
NUMBER OF CASES: 81 NUMBER OF VARIABLES: 2

Hasil Log Egg Count Dianalisis dengan Uji t

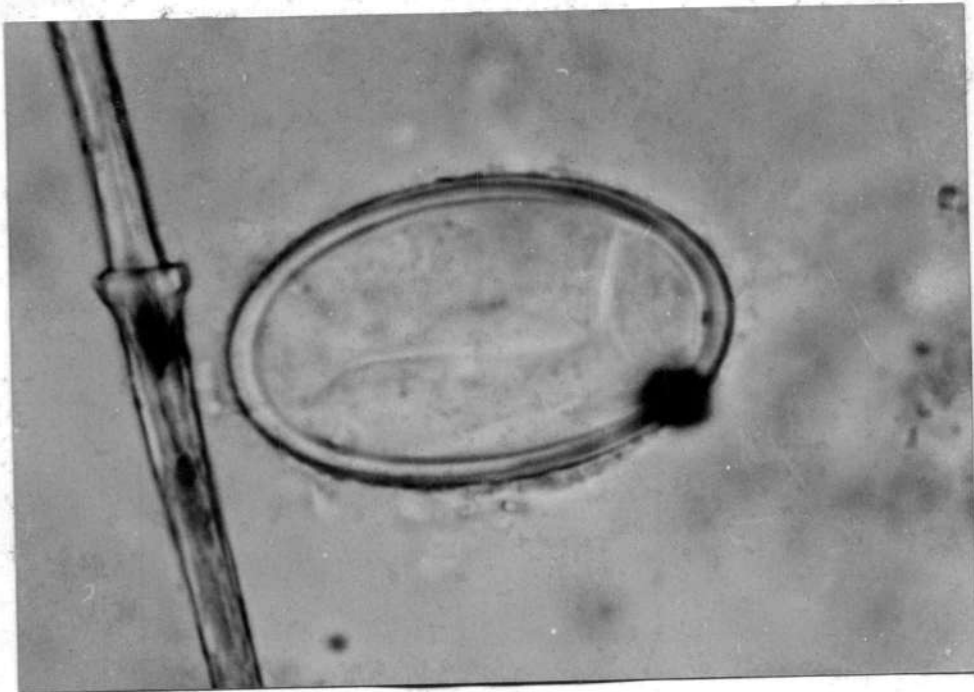
	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	2.9648	2.8279	
STD. DEV. =	.2673	.3185	
N =	81	64	
	DIFFERENCE = .1368		
STD. ERROR OF DIFFERENCE =	.0487		
T =	2.8117	(D.F. = 143)	GROUP 1: EKSTENS GROUP 2: S.INTENS
PROB. =	2.810E-03		

Kesimpulan :

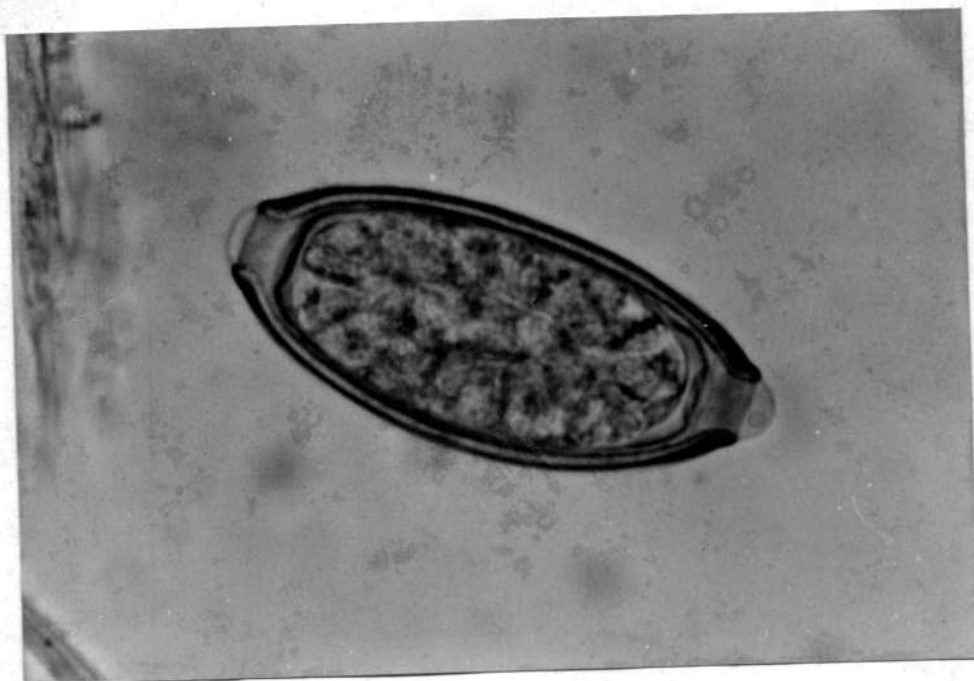
T hitung > t tabel (0,01), maka terdapat perbedaan yang sangat nyata antara itik yang dipelihara secara ekstensif dengan yang dipelihara secara semi intensif terhadap derajat infeksi cacing saluran pencernaan itik Mojosari.

Lampiran 4. Analisa Statistik Uji T untuk Itik yang Dipelihara secara Ekstensif dan Semi Intensif Ditinjau dari Umur dan Jenis Kelamin.

Sumber variasi		TCPGT (Egg Count)	t hitung	Log Egg Count	t hitung	db	
E k s t e n s i f	Umur	< 5 Bulan	1369,7778 ± 919,9419	3,4576	3,0437 ± 0,2886	3,1334	79
		> 5 Bulan	805,0000 ± 374,9171		2,8660 ± 0,2014		
	Jenis kelamin	Betina	1166,0465 ± 861,1596	0,5787	2,9659 ± 0,2994	1,9937	79
		Jantan	1065,2632 ± 681,4957		2,9635 ± 0,2996		
S e m i i n t e n s i f	Umur	< 5 Bulan	880,5714 ± 617,3708	1,0050	2,8557 ± 0,2864	0,7644	62
		> 5 Bulan	729,6552 ± 573,5820		2,7944 ± 0,3557		
	Jenis kelamin	Betina	818,5294 ± 675,1841	0,0896	2,8068 ± 0,3057	0,2859	62
		Jantan	805,0000 ± 508,0507		2,8275 ± 0,2682		



Gambar 1. Telur *Strongyloides avium*. Pembesaran 400 x



Gambar 2. Telur *Capillaria spp.* Pembesaran 400 x

Lampiran 5. Tabel Nilai Presentil Untuk Distribusi t.

v	t _{0,995}	t _{0,99}	t _{0,975}	t _{0,95}	t _{0,90}	t _{0,85}	t _{0,75}	t _{0,70}	t _{0,60}	t _{0,55}
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,95	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,255	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,45	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126