

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI TELUR CACING SALURAN
PENCERNAAN PADA RUSA TUTUL (*Axis axis*) DAN
RUSA BAWEAN (*Axis kuhlii*) DI TAMAN FLORA DAN
KEBUN BIBIT WONOREJO SURABAYA**



Oleh:

ACHMAD HASAN SAHANI

NIM. 061411131082

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2018**

**IDENTIFIKASI TELUR CACING SALURAN PENCERNAAN
PADA RUSA TUTUL (*Axis axis*) DAN RUSA BAWEAN
(*Axis kuhlii*) DI TAMAN FLORA DAN KEBUN BIBIT
WONOREJO SURABAYA**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

Pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

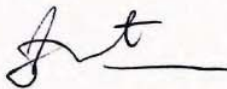
Oleh

ACHMAD HASAN SAHANI

061411131082

Menyetujui

Komisi Pembimbing,



(Dr. Sri Mulvati, M.Kes., drh)
Pembimbing Utama



(Tri Bhawono Dadi, drh., M.Vet)
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam makalah skripsi yang berjudul:

**Identifikasi Telur Cacing Saluran Pencernaan pada Rusa Tutul (*Axis axis*)
dan Rusa Bawean (*Axis kuhlii*) di Taman Flora dan Kebun Bibit Wonorejo
Surabaya**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain,



Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal: 24 Januari 2018

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua	: Sri Mumpuni Sosiawati, M.kes., drh
Sekretaris	: Dr. Kusnoto, M.Si., drh
Anggota	: Ratna Damayanti, M.kes., drh
Pembimbing Utama	: Dr. Sri Mulyati, M.Kes., drh
Pembimbing Serta	: Tri Bhawono Dadi, drh., M. Vet

Telah diuji pada
Tanggal: 01 Februari 2018

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Sri Mumpuni S., M.Kes., drh
Anggota : Dr. Kusnoto, M.Si., drh.
Ratna Damayanti, M.Kes., drh.
Dr. Sri Mulyati, M.Kes., drh
Tri Bhawono D., drh., M.Vet.

Surabaya, 2 Februari 2018

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,


Prof. Dr. Padi Sianto, drh., M.Kes.
NIP. 195601051986011001

**IDENTIFICATION OF GASTROINTESTINAL WORMS EGG ON
SPOTTED DEER (*Axis axis*) AND BAWEAN DEER (*Axis kuhlii*) AT
WONOREJO BIBIT PARK AND SURABAYA FLORA PARK**

Achmad Hasan Sahani

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the type of gastrointestinal worms egg of Spotted Deer (*Axis axis*) and Bawean Deer (*Axis kuhlii*) at Wonorejo Bibit Park and Surabaya Flora Park. The research was conducted in October-Desember 2017 used total 50 specimen of sample faeces, 40 sample faeces from Surabaya Flora Park and 10 sample faeces from Wonorejo Bibit Park, the samples analyzed at the Department of Parasitology Veterinary, Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University. The results showed that the degree of helminth gastrointestinal in Bawean Deer and Spotted Deer at Wonorejo Bibit Park showed 0% while at the Surabaya Flora Park is 15%. The type of worm found were Trematoda class it was *Fasciola* sp. The results of the analysis used *Chi-Square* test and showed no significantly differences degree of gastrointestinal helminth infection ($p>0.05$).

Keywords : identification, gastrointestinal, helminth, *Axis axis*, *Axis kuhlii*

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur panjatkan kepada Allah subhanahu wata'alah atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Identifikasi Telur Cacing Saluran Pencernaan pada Rusa Tutul (*Axis axis*) dan Rusa Bawean (*Axis kuhlii*) di Taman Flora dan Kebun Bibit Wonorejo Surabaya .**

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes. atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Sri Mumpuni Sosiawati, M.Kes., drh selaku ketua penguji, Dr. Kusnoto, M.Si., drh. dan Ratna Damayanti, M.Kes., drh selaku anggota penguji atas bimbingan, kritik, saran serta ilmu yang diberikan kepada penulis

Dr. Sri Mulyati, M.Kes., drh, selaku pembimbing pertama dan Tri Bhawono Dadi, drh., M. Vet, selaku pembimbing serta atas semua saran, kritik dan bimbingannya sampai dengan selesainya skripsi ini.

Seluruh dosen pengajar dan staff karyawan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas wawasan keilmuan dan bantuannya selama mengikuti proses pendidikan .

Keluarga tercinta bapak Kodir, ibu Hindun, dua saudara perempuan saya (mbak Lia dan dek Ima) dan seluruh keluarga besar atas doa, kesabaran, semangat serta bantuan materil yang diberikan selama ini

Bapak Yudi selaku kepala kantor Kebun Bibit Wonorejo dan bapak Henry Setiyanto selaku kepala UPTD Taman Flora Surabaya atas diizinkannya dan dibantu dalam proses pengambilan sampel

Mas Ferli dan mas Arif selaku staff laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas bantuannya dalam proses penelitian ini.

Teman teman asdos dan teman teman kelas D yang membantu dalam proses penelitian ini hingga selesai

Dalam penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun selalu penulis harapkan. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Surabaya, 28 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN IDENTITAS	iii
ABSTRACT	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG	xii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Landasan Teori.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Taman Flora Surabaya	5
2.2 Kebun Bibit Wonorejo	5
2.3 Rusa Tutul (<i>Axis axis</i>)	5
2.3.1 Klasifikasi Rusa Tutul (<i>Axis axis</i>).....	7
2.4 Rusa Bawean (<i>Axis kuhlii</i>)	7
2.4.1 Klasifikasi Rusa Bawean (<i>Axis kuhlii</i>)	9
2.5 Pakan Rusa	9
2.6 Tingkah Laku Rusa	9
2.7 Etiologi Penyakit Cacing Pada Rusa.....	10
2.7.1 Jenis Cacing Saluran Pencernaan Pada Rusa	10
2.7.2 Morfologi Cacing kelas Nematoda Pada Rusa.....	10
2.7.3 Morfologi Cacing kelas Trematoda Pada Rusa.....	13
2.7.4 Morfologi Cacing kelas Cestoda Pada Rusa	14
2.7.5 Siklus Hidup Beberapa Cacing yang Menyerang Rusa	15
2.7.6 Gejala Klinis dan Patogenesis.....	18
2.7.6.1 Oesophagostomiasis	18
2.7.6.2 Trichuriasis.....	18
2.7.6.3 Paramphistomosis	19
2.7.6.4 Fasciolosis	19
2.7.6.5 Ascariasis	19
2.7.6.6 Nematodosis pada Usus Halus	20
2.7.7 Diagnosis Helminthiasis pada Rusa	20
2.7.8 Pengendalian dan Pencegahan	20

BAB 3 MATERI DAN METODE	22
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.2 Rancangan Penelitian	22
3.3 Materi Penelitian	22
3.3.1 Bahan Penelitian	22
3.3.2 Alat Penelitian	22
3.4 Metode Penelitian	23
3.4.1 Cara pengambilan sampel feses	23
3.4.2 Pemeriksaan sampel feses	23
3.4.2.1 Metode Sederhana (native)	23
3.4.2.2 Metode Sedimentasi	23
3.4.2.3 Metode Pengapungan <i>Fulleborn</i>	24
3.5 Variabel yang Diamati	24
3.6 Analisis Data	24
3.7 Skema Alur Penelitian	26
BAB 4 HASIL PENELITIAN	27
BAB 5 PEMBAHASAN	29
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	32
6.1 Kesimpulan	32
6.2 Saran	32
RINGKASAN	33
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Tabel data untuk uji <i>Chi-Square</i>	25
4.1 Persentase ditemukannya telur cacing saluran pencernaan pada rusa Bawean dan rusa Tutul di Taman Flora dan Kebun Bibit Wonorejo Surabaya.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Rusa Tutul (<i>Axis axis</i>).....	6
2.2 Rusa Bawean (<i>Axis kuhlii</i>).....	8
2.3 Telur cacing <i>Strongyloides papillosus</i>	11
2.4 Telur cacing dari spesies <i>Haemonchus contortus</i>	12
2.5 Ciri khas cacing dewasa <i>Haemonchus contortus</i> jantan	12
2.6 Ciri khas cacing dewasa <i>Haemonchus contortus</i> betina	12
2.7 Cacing <i>Fasciola gigantica</i> dewasa	13
2.8 Cacing <i>Paramphistomum cervi</i> dewasa	13
2.9 Telur cacing kelas Trematoda	14
2.10 a. Telur M. Expansa	14
b. Telur M. Benedini	14
2.11 Siklus hidup cacing <i>Haemonchus</i> sp.....	16
2.12 Siklus hidup <i>Fasciola</i> sp.....	17
3.7 Skema Alur Penelitian	26
4.1 Telur <i>Fasciola</i> sp perbesaran 400 x	27
4.2 Telur <i>Fasciola</i> sp perbesaran 100 x	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Statistik dengan Crosstab dan Uji <i>Chi Square</i>	39
2. Kandang rusa Tutul dan rusa Bawean yang ada di Kebun Bibit Wonorejo dan Taman Flora Surabaya.....	40

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

μm =mikro meter

BB =Berat badan

mg/kg =Milligram per kilogram

PDAM = Perusahaan daerah air minum

Rpm =Rotasi per menit

Sp = Spesies

SPSS =Statistical Product and Services Solution

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rusa adalah satwa liar yang memiliki nilai estetika dan dapat dijadikan sebagai satwa pajangan dalam taman terutama rusa Tutul (*Axis axis*) dan rusa Bawean (*Axis kuhlii*). Rusa sekaligus memiliki potensi ekonomi karena dapat menghasilkan kulit, velvet (tanduk muda) dan daging (Garsetiasih dan Takandjanji, 2006). Potensi yang dimiliki rusa mengakibatkan perburuan tidak terkendali, sehingga populasi rusa mengalami penurunan. Salah satu upaya dalam mengatasi penurunan populasi rusa adalah dengan membangun penangkaran.

Penangkaran rusa adalah usaha untuk memperbanyak populasi melalui pembesaran dan pengembangbiakan di luar habitat alami (*ex-situ*) dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya (Takandjandji, 2008). Tetapi usaha penangkaran tidak lepas dari ancaman kegagalan akibat penyakit dikarenakan kondisi yang tidak sesuai dengan habitat aslinya, Salah satu masalah utama adalah parasit.

Penyakit parasit merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan penangkaran seperti kebun binatang atau taman satwa (Rahmah dkk., 2013). Berbagai faktor yang mendukung terjadinya infeksi parasit tidak hanya berasal dari kondisi manajemen biosekuriti kandang, akan tetapi dapat juga berasal dari faktor di dalam kandang antara lain kekurangan nutrisi, perkeltahan dan cekaman stres. Faktor pemacu stres antara lain perubahan habitat dan iklim serta tingginya kontak dengan manusia (Geraghty *et al.* 1982; Morgan dan Tromborg, 2007; Nath *et al.* 2012).

Salah satu ancaman penyakit pada satwa di penangkaran adalah infeksi parasit helminth gastrointestinal (Rahmah dkk., 2013). Penyakit yang disebabkan oleh parasit helminth pada umumnya tidak menyebabkan kematian secara akut, tetapi bersifat kronis sehingga pada satwa dewasa akan mengakibatkan produksi dan kemampuan kerja yang menurun, sedangkan pada satwa muda akan menghambat pertumbuhan, nafsu makan menurun, anemia dan diare (Soulsby, 1986). Salah satu cara mendiagnosis keberadaan dari jenis parasit helminth dalam tubuh satwa adalah dengan pemeriksaan tinja segar (Rahmah dkk., 2013).

Kandang penangkaran yang terletak di kota Surabaya terbagi di dua tempat yaitu di Taman Flora dan Kebun Bibit Wonorejo Surabaya. Taman Flora Surabaya terletak di daerah Bratang – Surabaya Timur, sedangkan Kebun Bibit Wonorejo terletak di kawasan Wonorejo kecamatan Rungkut – Surabaya. Model perkandangan yang diterapkan di kedua tempat tersebut berupa kandang sistem terkurung.

Informasi mengenai parasit yang menginfeksi satwa penangkaran dapat menjadi dasar yang mendukung kesuksesan usaha penangkaran satwa liar. Data ini selain dapat digunakan sebagai bahan untuk menentukan pengambilan kebijakan perlakuan medik terhadap satwa penangkaran, juga dapat sebagai bahan acuan untuk mengetahui potensi patogenitas parasit baik pada hewan dan manusia mengingat banyak jenis parasit yang bersifat zoonosis (Nugroho dan Purwaningsih 2015).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi telur cacing saluran pencernaan pada rusa Tutul dan rusa Bawean di Kebun Bibit Wonorejo dan Taman Flora Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Telur cacing spesies apa saja yang terdapat didalam saluran pencernaan pada rusa Tutul dan rusa Bawean di Taman Flora dan Kebun Bibit Wonorejo Surabaya?
- 2) Apakah terdapat perbedaan dari spesies telur cacing yang ditemukan di saluran pencernaan pada rusa Tutul dan rusa Bawean di Taman Flora dan Kebun Bibit Wonorejo Surabaya?

1.3 Landasan Teori

.Penyakit cacing pada hewan di lokasi penangkaran merupakan salah satu permasalahan yang sering dihadapi. Pola pemberian pakan, faktor-faktor lingkungan (kelembaban, curah hujan dan suhu) serta kurang baiknya saintasi dapat mempengaruhi berkembangnya parasit khususnya cacing dari saluran pencernaan pada hewan (Dwinata, 2004). Menurut pernyataan Koesdarto dkk (2007) bahwa penyebaran penyakit parasit cacing erat hubungannya dengan kondisi lingkungan antara lain: lantai kandang yang basah, ventilasi yang buruk, kelembapan, tercemarnya lingkungan serta populasi yang padat. Faktor intrinsic dari tubuh hewan juga dapat mempengaruhi kepekaan hewan terhadap infeksi cacing .

Penularan penyakit yang disebabkan cacing mencakup 3 hal yaitu sumber infeksi, cara penularan dan adanya hewan peka yang dapat bertindak sebagai karier (Brown, 1983). Helminthiasis dapat terjadi secara terus menerus di daerah beriklim sedang dan iklim tropis (Kusnoto dkk., 2015). Derajat infeksi cacing juga dapat dilihat dari jumlah

telur yang ditemukan ketika pemeriksaan laboratorium (Subronto dan Tjahajati, 2001). Selain itu infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah sangat dipengaruhi oleh pencemaran lingkungan secara terus menerus dengan feses yang mengandung telur cacing (Ismid dkk., 1997).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- 1) Mengetahui telur dari spesies cacing yang berada di dalam saluran pencernaan dengan pemeriksaan feses dari rusa Tutul dan rusa Bawean di Taman Flora dan Kebun Bibit Wonorejo Surabaya.
- 2) Mengetahui adanya perbedaan dari spesies telur cacing yang ditemukan di saluran pencernaan pada rusa Tutul dan rusa Bawean di Taman Flora dan Kebun Bibit Wonorejo Surabaya.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk membantu tim pengelola Balai Konservasi Kebun Bibit Wonorejo dan Taman Flora Surabaya, khususnya bagi pihak pihak terkait yang ikut mengembang biakkan serta memelihara rusa Tutul dan rusa Bawean tentang pentingnya pencegahan penyakit parasit terutama cacingan sehingga perlu dilakukan kontrol terhadap parasit cacing.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taman Flora Surabaya

Taman Flora Surabaya berlokasi di jalan Bratang Binangun, Baratajaya, Kota Surabaya. Taman Flora memiliki luas 45 ribu meter persegi dan di buka setiap hari untuk umum, masyarakat yang berkunjung dapat sekaligus melihat berbagai satwa yang berada di sekitar Taman Flora antara lain burung, ikan, kura-kura dan rusa. Terdapat dua jenis rusa yang ada di Taman Flora Surabaya antara lain rusa Tutul dan rusa Bawean yang ditujukan sebagai salah satu upaya pemerintah kota Surabaya dalam melestarikan satwa langka yang dilindungi keberadaanya oleh pemerintah dan menambah pengetahuan masyarakat (Pemerintah Kota Surabaya, 2017)

2.2 Kebun Bibit Wonorejo

Kebun Bibit Wonorejo berlokasi di jalan Kendal Sari Blok RK No.70, Wonorejo, Kota Surabaya dan memiliki luas 5,9 hektar. Keistimewaan Kebun Bibit Wonorejo dibanding taman-taman lainnya terletak pada keindahan telaga dan dipertahankannya area pembibitan, selain telaga terdapat juga beberapa hewan yang dipelihara pemerintah kota antara lain bebek, rusa Tutul dan rusa Bawean (Pemerintah Kota Surabaya, 2017)

2.3 Rusa Tutul (*Axis axis*)

Rusa Tutul termasuk famili Cervidae yang memiliki 17 genus 42 jenis dan 196 anak jenis yang tersebar di seluruh dunia (Saparjadi, 2003). Rusa Tutul merupakan hewan daerah tropis yang juga disebut *indian deer*, *spotted deer* atau *chital deer*. Jenis

rusa ini asli berasal dari India dan Sri Lanka (Mader, 1993). Rusa Tutul di datangkan oleh Thomas Stamford Raffles, Gubernur Jenderal Inggris, pada tahun 1841 untuk menempati halaman Istana Bogor (Semiadi dan Taufiq, 2004).

Menurut Ryansyah (2010), rusa Tutul memiliki kulit yang berwarna coklat kemerah-merahan, dipenuhi dengan bintik-bintik besar berwarna putih. Grzimek (2004) menyatakan bahwa, rusa Tutul memiliki kepala pendek, Panjang tubuh rusa Tutul (dari hidung sampai pangkal ekor) 110 – 140 cm, panjang ekor 20 – 30 cm, tinggi badan 75 – 97 cm dan beratnya berkisar antara 75 – 100 kg.

Rangga atau yang biasanya disebut ceranggah, hanya terdapat pada jantan dewasa. Rangga merupakan pertumbuhan lanjutan dari tulang tengkorak, berasal dari tulang keras. Rangga ada yang lunak, lembut dan ditutupi oleh kulit tipis dan bulu-bulu halus, rangga pada tahap ini disebut *velvet* (Istijabah dkk., 2016).



Gambar 2.1. Rusa Tutul (Istijabah dkk., 2016)

2.3.1 Klasifikasi Rusa Tutul

Klasifikasi rusa Tutul menurut Mader (1993) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Sub phylum	: Vertebrata
Class	: Mammalia
Sub class	: Eutheria
Ordo	: Artiodactyla
Family	: Cervidae
Genus	: Axis
Spesies	: <i>Axis axis</i>

Rusa Chital atau dikenal juga sebagai rusa Tutul, motif bulunya sangat khas dengan bentuk tutul tutul putih yang sangat indah dan termasuk bertekstur halus (Semiadi dan Taufiq, 2004).

2.4 Rusa Bawean (*Axis kuhlii*)

Rusa Bawean termasuk salah satu binatang langka dan dilindungi dan hanya terdapat di Pulau Bawean (IUCN, 2015). Rusa Bawean termasuk kelompok rusa bertubuh kecil, dengan kisaran berat antara 25-40 kg dengan panjang badan 1,4 meter dengan tinggi 0,65 meter. Namun di habitat aslinya, dilaporkan pada zaman penjajahan banyak dijumpai jantan dengan berat badan mencapai 50 kg. Rusa ini merupakan rusa asli Indonesia yang habitat aslinya hanya berada di pulau Bawean (150 km dari Gresik), dengan luas tidak lebih dari 200 km². Populasi di habitat aslinya tidak lebih dari 400 ekor, namun di penangkaran populasinya diyakini lebih dari 1000 ekor (Semiadi dan Taufiq, 2004) .

Warna bulu rusa Bawean bervariasi dari coklat kemerahan dan keemasan hingga coklat kehitaman dan bertekstur halus. Bentuk mata pada rusa Bawean adalah bulat dan

menyempit ke arah distal, diujung distal mata terdapat suatu lekukan dangkal dan kecil (1-2 cm) yang merupakan daerah periorbital. Bentuk moncong agak meruncing ke depan, sedikit menyerupai keadaan lancipnya moncong tikus, hidung berwarna hitam dan selalu lembab. Bibir agak gelap kehitaman. Warna bulu disekitar moncong coklat kehitaman pada jantan (Semiadi, 2004).

Rusa Bawean Jantan bertanduk dan ranggahnya baru tumbuh setelah rusa berumur kurang dari 2 tahun. Rusa jantan dewasa mencapai 45 kg, panjang badan lebih dari 1,40 meter tinggi badan kurang lebih 0,65 meter (Jacoeb dan Wiryosuhanto, 1994). Rusa Bawean termasuk satwa yang berada dalam Appendix I. Ini berarti pada setiap bentuk pemanfaatan yang akan dilakukan perlu mendapat pertimbangan dari instansi pemerintah. Berikut adalah foto dari rusa Bawean yang dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2. Rusa Bawean (Semiadi dan Taufiq, 2004)

2.4.1 Klasifikasi Rusa Bawean

Menurut Semiadi (2004) dan klasifikasi rusa Bawean sebagai berikut :

Kingdom	:Animalia
Phylum	:Chordata
Classis	:Mamalia
Ordi	:Artyodactyla
Sub Ordo	:Ruminansia
Infra Ordo	:Pecora
Familia	:Cervidae
Sub familia	:Cervidae
Genus	:Axis
Species	: <i>Axis kuhlii</i>

2.5 Pakan Rusa

Rusa termasuk jenis Herbivora yang biasanya memakan dedaunan dari tumbuhan semak, alang – alang (*imperata cylindrica*).Kelompok hijauan yang menjadi pilihan rusa adalah terdiri dari rerumputan, tumbuhan semak, tumbuhan menjalar. Yang dipilih hanya pada bagian tumbuhan yang berumur muda (Semiadi, 2004).

2.6 Tingkah Laku Rusa

Rusa di alam bebas terkenal dengan sifatnya yang selalu menghindar dari manusia. Mereka lebih menyukai keluar dari persembunyian selepas petang hari (Blouch dan Atmosoerdirdjo, 1987). Menurut Zulwan (2004), tempat berlindung yang paling disenangi rusa adalah semak-semak.

Rusa bersifat soliter dan pada satu kelompok dijumpai hanya dua atau tiga ekor yang terdiri dari induk dan anak. Selama musim kawin rusa jantan bersifat ganas dan berbahaya. Cerangahnya dipakai sebagai senjata yang sangat tajam. Seringkali terjadi

perkelahian antara sesama rusa jantan untuk mendapatkan rusa betina, tetapi juga untuk mempertahankan daerahnya terhadap satwa pengganggu (Anonymous, 2004).

Menghentakkan kaki dan teriakan merupakan suatu alat komunikasi antara rusa yang satu dengan yang lain. Rusa jantan cenderung lebih sering mengeluarkan teriakan dibanding rusa betina. Sedangkan menghentakkan kaki dengan suara teriakan merupakan komunikasi yang menandakan bahaya dan dapat terdengar pada jarak 40 – 50 meter (Semiadi, 2004).

2.7 Etiologi Penyakit Cacing Pada Rusa

2.7.1 Jenis Cacing Saluran Pencernaan Pada Rusa

Soulsby (1986) menyatakan bahwa penyakit cacing saluran pencernaan yang terdapat pada rusa dari kelas Nematoda meliputi *Oesophagostomum* sp., *Ostertagia* sp., *Bunostomum* sp., *Trichuris* sp., *Haemonchus* sp., *Toxocora* sp., *Trichostrongylus* sp., *Strongyloides* sp., dan *Cooperia* sp. Kelas Trematoda meliputi *Fasciola* sp., *Paramphistomum* sp., sedangkan dari kelas Cestoda adalah *Monezia* sp.

2.7.2 Morfologi Cacing kelas Nematoda pada Rusa

Cacing saluran pencernaan dari kelas Nematoda pada umumnya berbentuk silindrik memanjang dan meruncing pada ke dua ujungnya, Badannya tidak bersegmen (Beveridge and Emery, 2015). Kutikula relatif tebal dan bersambung dengan kutikula rongga mulut, esofagus, rectum, dan bagian distal saluran genital. Kutikula dibentuk oleh lapisan sub kutikula di bawahnya yang disebut hypodermis. Ciri yang khas kelas Nematoda yaitu pada tubuhnya terdapat *phasmid*. Pada umumnya jantan mempunyai caudal alae atau bursa kopulatrik (Kusnoto dkk., 2014).

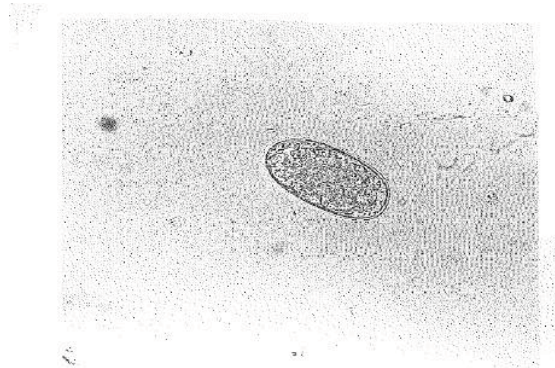
Strongyloides papillosus umumnya tidak berwarna, telur berbentuk oval, berdinding tipis dan semi transparan, berukuran 40 – 47 mikron x 20 – 25 mikron. Cacing dewasa mempunyai panjang 3,5 – 6 mm, diameter 0,05 – 0,06 mm (Beveridge and Emery, 2015). Hanya betina yang bersifat parasitik, panjang oesophagus dapat menempati sepertiga panjang tubuh, (Taylor *et al.*, 2007). Gambaran telur cacing dapat dilihat pada Gambar 2.3.



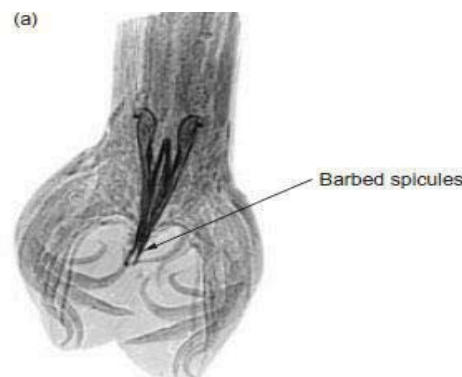
Gambar 2.3. Telur cacing *Strongyloides papillosus* (Foreyt, 2001)

Haemonchus contortus adalah cacing dari kelas nematoda yang dikenal dengan sebutan cacing lambung atau cacing kawat (Soulsby, 1986). Panjang cacing berkisar 2-3 cm, terdapat gigi yang bernama buccal capsule yang mempunyai fungsi sebagai alat penghisap darah (Beveridge and Emery, 2015). Pada umumnya cacing betina dan jantan dapat dibedakan melalui pengamatan morfologi organ reproduksi diantara keduanya yaitu dengan ciri khas jantan memiliki dorsal lobe yang asimetris dan memiliki spiluka berduri (Taylor *et al.*, 2007), sedangkan yang betina mempunyai tonjolan berupa vulva flap (Beveridge and Emery, 2015). Telur cacing ini berukuran panjang 70 – 85 x 41-48 μm (Bowman, 2014). Pada waktu dikeluarkan bersama feses, telur ini mengandung embrio yang berisi 16 – 32 sel dan berdinding tipis (Kusumamihardja, 1993).

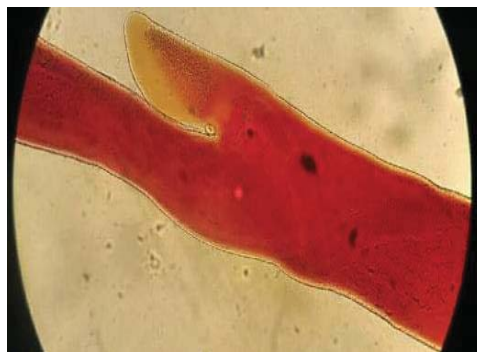
Gambar telur cacing *Haemonchus contortus* dapat dilihat pada Gambar 2.4 serta ciri khas cacing *Haemonchus contortus* jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 2.5 dan Gambar 2.6.



Gambar 2.4 Telur cacing dari spesies *Haemonchus contortus* (Foreyt, 2001).



Gambar 2.5 Ciri khas cacing dewasa *Haemonchus contortus* jantan (Bowman, 2014).

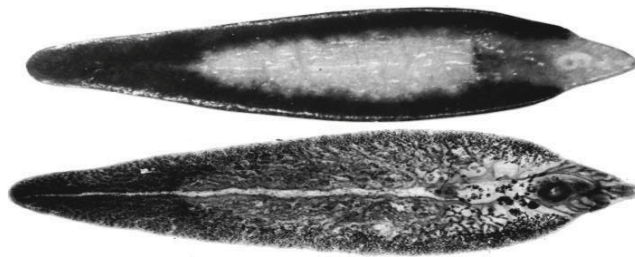


Gambar 2.6 Ciri khas cacing dewasa *Haemonchus contortus* betina (Bowman, 2014).

2.7.3 Morfologi Cacing dan Telur Cacing kelas Trematoda Pada Rusa

Cacing berbentuk oval atau seperti daun tidak bersegmen. Biasanya mempunyai saluran pencernaan yang buntu (sekum, dilengkapi dengan satu atau dua alat penghisap untuk menempel). Memiliki sistem reproduksi hemaprodit, kecuali famili Schistosomatidae (cacing jantan dan betina terpisah) (Kusnoto dkk., 2014).

Fasciola gigantica mempunyai ukuran telur berdiameter 156-197 x 90-104 μm dan diujung bagian terdapat bagian bernama *operculum*. Cacing dewasa mempunyai badan lebih transparan bahu tidak begitu terlihat nyata dan berukuran 25-75x5-12 mm (Taylor *et al.*, 2007).



Gambar 2.7 Cacing *Fasciola gigantica* dewasa (Bowman, 2014)

Paramphistomum cervi mempunyai telur berukuran 114-176x73-100 dan lebih terlihat lebih cerah, cacing dewasa sering dijumpai di rumen dan retikulum cacing mengerucut dan berbentuk seperti buah pear (Bowman, 2014). Gambar cacing *Paramphistomum cervi* dewasa dapat dilihat pada Gambar 2.8, sedangkan gambar telur Trematoda dapat dilihat pada Gambar 2.9



Gambar 2.8 Cacing *Paramphistomum cervi* dewasa (Bowman, 2014).



Gambar 2.9 Telur cacing dari kelas Trematoda (Bowman, 2014).

2.7.4 Morfologi Cacing dan Telur Cacing kelas Cestoda Pada Rusa

Cacing kelas Cestoda bersifat hermaphrodit dan merupakan endoparasit. Badannya terdiri atas: Kepala yang disebut scolex, leher yang disebut neck, tubuh yang disebut strobila, bentuk pipih dan panjang seperti pita dan strobila terdiri atas segmen, disebut juga proglotida (Soulsby, 1986).

Monezia expansa mempunyai telur berbentuk segitiga berisi *pyriform apparatus* yang tumbuh baik dan mempunyai ukuran diameter 56 - 67 μm . Mempunyai panjang mencapai 600 cm dan lebar 1,6 cm, segmen kelihatan jelas dan tiap segmen mengandung 2 organ genital (Bowman, 2014). Telur cacing *Monezia* sp dapat dilihat pada Gambar 2.10



Keterangan: a: Telur dari cacing *M. Expansa* (Beveridge and Emery, 2015)
b: Telur dari cacing *M. Benedini* (Mumpuni dkk., 2016)

Gambar 2.10. Perbedaan telur *Monezia* spp