

SKRIPSI :



SITI HANIFAH

**INFESTASI ASCARIASIS PADA PEDET DAN
HUBUNGANNYA DENGAN ASCARIASIS INDUK
SAPI DI DESA CAMPUREJO DAN BANJARAGUNG
KECAMATAN RENGEL KABUPATEN TUBAN**



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1986**

SKRIPSI :

SITI HANIFAH

**INFESTASI ASCARIASIS PADA PEDET DAN
HUBUNGANNYA DENGAN ASCARIASIS INDUK
SAPI DI DESA CAMPUREJO DAN BANJARAGUNG
KECAMATAN RENGEL KABUPATEN TUBAN**



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1986**

INFESTASI ASCARIASIS PADA PEDET DAN HUBUNGANNYA
DENGAN ASCARIASIS INDUK SAPI DI DESA CAMPUREJO
DAN BANJARAGUNG KECAMATAN RENGEL
KABUPATEN TUBAN

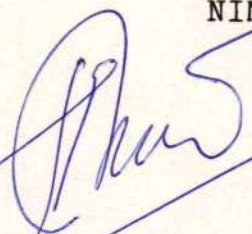
SKRIPSI

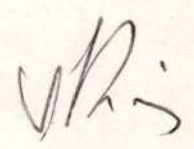
DISERAHKAN KEPADA FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA UNTUK MEMENUHI
SEBAGIAN SYARAT MEMPEROLEH GELAR
DOKTER HEWAN

OLEH

SITI HANIFAH

NIM. : 067910385


(DRH. ROCHIMAN SASMITA, M.S.)
PEMBIMBING PERTAMA


(DRH. SRI MUDIGDO)
PEMBIMBING KEDUA

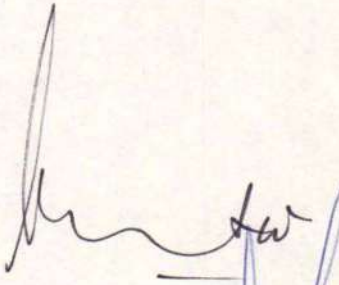
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1986

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh kami berpendapat bahwa tulisan ini baik scope maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Skripsi untuk memperoleh gelar DOKTER HEWAN.

Panitia Penguji



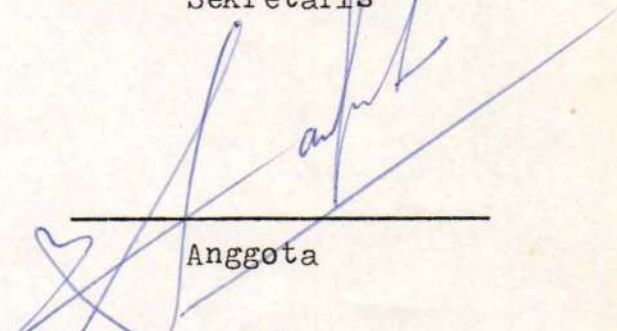
K e t u a



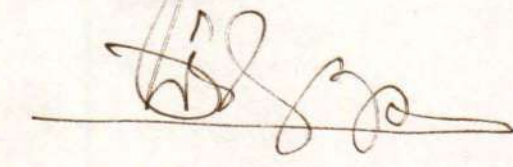
Sekretaris



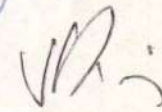
Anggota



Anggota



Anggota



Anggota

Anggota

KATA PENGANTAR

Rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat serta hidayah Nya penulis mulai dari persiapan sampai dengan penyusunan bahan skripsi ini tidak mengalami halangan yang berarti.

Rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya atas segala bimbingan serta nasehat yang telah diberikan, penulis ucapkan kepada, Drh. Rochiman Sasmita, M.S (Kepala Laboratorium Entomologi dan Protozoologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga), Drh. Sri Mudigdo (Kepala Laboratorium Kesehatan Hewan Dinas Peternakan Daerah Propinsi - DATI I Jawa Timur di Tuban).

Tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada semua staf Dinas Peternakan Kabupaten Tuban serta semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini , dan juga terima kasih kepada Almamater.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna , untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan guna kesempurnaan dimasa mendatang.

Semoga penelitian ini bermanfaat khususnya bagi Almamater dan Dinas Peternakan Tuban.

Surabaya, Januari 1986

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I : PENDAHULUAN	1
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Etiologi	4
2. Morfologi	5
3. Siklus Hidup	6
4. Patogenesisa	7
5. Gejala Klinis	9
6. Diagnosa	10
7. Pencegahan dan Pengobatan	10
BAB III : LANDASAN TEORI DAN HIPOTESA	13
1. Landasan teori	13
2. Permasalahan	13
3. Hipotesa	14
BAB IV : MATERI DAN METODE	15
1. Materi	15
1.1. Pengambilan Sampel	15
1.2. Alat dan Bahan	15
2. Metode	16
2.1. Pengambilan Sampel	16
2.2. Pemeriksaan secara Native	17

2.3.	Penghitungan E.P.G dengan Metode Universal Whitlock	17
2.4.	Pengulangan penghitungan E.P.G..	18
2.5.	Pemeriksaan Hasil	18
2.6.	Analisa Data	19
BAB V	: HASIL PENELITIAN	21
BAB VI	: PEMBAHASAN	28
BAB VII	: KESIMPULAN DAN SARAN	34
BAB VIII	: RINGKASAN	36
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel :

1.	Kejadian infestasi cacing ascaris pada pedet umur 0 - 6 bulan dan induk sapi - di Campurejo dan Banjaragung Kecamatan-Rengel Kabupaten Tuban	21
2.	Kejadian infestasi cacing ascaris pada-pedet berdasarkan kelompok umur ter - tentu	22
3.	Kejadian infestasi cacing ascaris pada-induk dari pedet kelompok umur tertentu	23
4.	Pasangan pedet dengan induknya yang men-derita ascariasis	23
5.	Pasangan pedet kelompok umur 0 - 2 bu-lan dan induk sapi yang menderita - ascariasis	24
6.	Pasangan pedet kelompok umur - > 2 - 4 bulan dan induk sapi yang - menderita ascariasis	25
7.	Pasangan pedet kelompok umur > 4 - 6 bu-lan dan induk sapi penderita ascariasis	25
8.	Rata - rata E.P.G dan Prevalensi - ascariasis pada pedet	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
I. Telur cacing <u>Neoscaris Vitulorum</u> - hasil pemotretan Sasmita (1976)	38
II. Beberapa macam telur cacing yang - terdapat pada tinja sapi menurut - Lapage (1962)	39
III. Alat - alat yang dipakai untuk pe- meriksaan dan penghitung E.P.G - dengan cara Whitlock	40

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran :

I.	Pengujian Hipotesis	
I.1.	H_0 : Tidak ada hubungan antara - infestasi cacing ascaris - pada pedet umur 0 - 6 bulan dan induk	45
I.2.	H_0 : Tidak ada perbedaan kepekaan infestasi cacing ascaris pada kelompok pedet umur 0 - 2 bu- lan , > 2 - 4 bulan dan - > 4 - 6 bulan	47
II.	Hasil Penghitungan E.P.G rata - rata	
II.1.	E.P.G rata - rata dari tinja pedet kelompok umur 0 - 2 bulan yang men- derita ascariasis	49
II.2.	E.P.G rata - rata dari tinja pedet kelompok umur > 2 - 4 bulan yang menderita ascariasis	50
II.3.	E.P.G rata - rata dari tinja pedet kelompok umur > 4 - 6 bulan yang menderita ascariasis	50

III.	Hasil Pengamatan	
III.1.	Hasil Pengamatan tinja induk sapi dan pedet umur 0 - 2 bulan	51
III.2.	Hasil Pengamatan tinja induk sapi dan pedet umur lebih besar dari 2 bulan sampai dengan 4 bulan	53
III.3.	Hasil Pengamatan tinja induk sapi dan pedet umur lebih besar dari 4 bulan sampai dengan 6 bulan	55

BAB I

PENDAHULUAN

Pada umumnya ternak oleh petani peternak di pedesaan khususnya sapi seringkali digunakan untuk membantu mengerjakan tanah, alat pengangkutan, penghasil pupuk dan sebagainya. Selain itu ternak juga merupakan sumber protein hewani yang sangat dibutuhkan selaras dengan meningkatnya jumlah penduduk. Satu langkah usaha untuk memenuhi kebutuhan protein hewani adalah dengan mengatasi masalah penyakit pada ternak itu sendiri, yaitu dengan mengadakan pencegahan serta pemberantasan terhadap penyakit, karena peningkatan produksi bahan makanan sama pentingnya dengan peningkatan kontrol terhadap penyakit-penyakit hewan ternak.

Penyakit pada ternak merupakan faktor penting dalam menimbulkan kerugian-kerugian terutama apabila dikaitkan terhadap perhitungan secara ekonomis.

Penyakit pada ternak dapat disebabkan oleh virus, kuman, parasit, dan lain-lain. Penyakit yang paling umum dan paling luas sebarannya adalah akibat parasit terutama penyakit cacing (Kusumamihardja, 1985).

Penyakit parasit pada hewan umumnya tidak menimbulkan kematian, tetapi bersifat menahun yang mengakibatkan turunnya produksi, kekurusan dan lemah serta turunnya daya reproduksi (Kusumamihardja, 1985 ; Sasmita, 1976).

Di Indonesia terdapat kurang lebih 30 jenis cacing

yang menyerang hewan ternak , dan kerugian yang ditimbulkan akibat infestasi cacing tersebut ditaksir sekitar 70-milyar rupiah setiap tahunnya (Kusumamihardja, 1985).

Jenis cacing yang secara ekonomis paling merugikan adalah Fasciola gigantica, Haemonchus contortus, dan Neosascaris vitulorum (Kusumamihardja, 1985).

Menurut Soulsby (1982) serta Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular II (1980), dinyatakan bahwa Neosascaris vitulorum merupakan Nematoda gastrointestinal yang hidup di usus halus sapi dan kerbau. Cacing ini pada umumnya dijumpai baik pada anak sapi dan kerbau terutama di - negara - negara tropis (Gunawan dan Putra, 1982 ; Hall, 1980).

Anak sapi yang diserang umumnya berumur dibawah 6 - bulan (Gunawan dan Putra, 1982), maka pengamanan terhadap anak sapi yang berumur dibawah 6 bulan perlu dilakukan.

Infestasi ascaris pada pedet bisa saja terjadi karena berhubungan dengan infestasi induknya , Hal ini disebabkan penularan ascariasis pada sapi bisa terjadi secara prenatal-yaitu transuterine (Kusumamihardja, 1985 ; Soulsby, 1982) , dan dapat juga melalui kolustrum atau makanan / minuman- (Blood, Henderson dan Radostits, 1983 ; Copeman, 1982 ; Gunawan dan Putra, 1982).

Neosascaris vitulorum di Indonesia belum banyak mendapat perhatian, sehingga kerugian yang pasti akibat ascariasis ini belum diketahui. Untuk menghindari kerugian - kerugian yang ditimbulkan oleh penyakit ini, maka secara -

dini seyogjanya perhatian khusus perlu ditujukan terhadap serangan penyakit ini. Infestasi cacing ini dapat secara prenatal maupun postnatal serta banyaknya gangguan yang dapat ditimbulkannya, sehingga perlu sekali diketahui ketepatan waktu untuk mengadakan pencegahan serta pemberantasan yang baik.

Dari uraian diatas maka penulis mengadakan penelitian dengan tujuan sebagai berikut :

- Mengetahui kejadian Infestasi cacing ascaris pada pedet umur 0 - 6 bulan dan hubungannya dengan infestasi induk sapi.
- Mengetahui E.P.G dan Prevalensi tertinggi dari infestasi cacing ascaris pada pedet umur 0 - 6 bulan.
- Mengetahui kepekaan beberapa kelompok umur pedet terhadap infestasi cacing ascaris.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

1. Etiologi :

Ascariasis adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh cacing ascaris dan dapat menyerang hewan sapi, kerbau, kuda, babi, anjing, kucing, itik, ayam dan selain itu juga dapat menyerang manusia. Ascariasis pada sapi disebabkan oleh Toxocara vitulorum (Blood, Henderson dan Radostits, 1983).

Cacing ini biasanya disebut juga Neoascaris vitulorum atau Ascaris vitulorum (Lapage, 1962; Hall, 1980; Soulsby, 1982).

Neoascaris vitulorum umumnya dijumpai pada pedet yang berumur dibawah 6 bulan (Gunawan dan Putra, 1982; Daryo - prawito dan Rohayati, 1981). Akibat adanya cacing ini banyak sekali gangguan yang dapat ditimbulkan, antara lain kekurusan, kelemahan, anoreksia. Keadaan seperti ini sangat memungkinkan untuk terjadinya infeksi sekunder yang mengakibatkan keadaan semakin parah (Gunawan dan Putra, 1982; Anonymous, 1980). Pertumbuhan pedetpun akan terhambat, bahkan tidak bisa mencapai berat badan yang optimal setelah pedet tersebut dewasa (Kusumamihardja, 1985).

Penyebaran cacing ini sangat luas, terutama pada lingkungan yang sesuai. Hal ini berhubungan dengan perkembangan dari telur Neoascaris vitulorum yang sangat dipengaruhi oleh suhu, oksigen serta kelembaban. Telur Neoascaris viturum mempunyai dinding yang tebal, sehingga

mempunyai ketahanan yang cukup untuk mengatasi keadaan lingkungan yang kurang menguntungkan (Anonymous, 1980).

2. Morfologi :

Menurut Lapage (1962) dan Soulsby (1982), bentuk dari cacing ascaris pada umumnya adalah bulat panjang silindrik, demikian pula Neoascaris vitulorum mempunyai bentuk bulat panjang silindrik dan pada mulutnya terdapat 3 buah bibir. Oesophagus dari cacing ini mempunyai panjang 3-4,5 milimeter, yang bila dilanjutkan kearah posterior akan dijumpai adanya ventriculus.

Neoascaris vitulorum berwarna putih kekuningan dan tubuhnya dilapisi oleh kutikula. Lapisan kutikula yang melapisi cacing ini tidak setebal ascaris yang lain, sehingga tubuh cacing Neoascaris vitulorum relatif tampak lebih lunak (Lapage, 1962; Hall, 1980; Soulsby, 1982; Anonimous, 1980).

Neoascaris vitulorum merupakan cacing yang berukuran besar. Cacing betina panjangnya mencapai 30 centimeter dengan penampang melintang 6 milimeter, sedang cacing jantannya mempunyai panjang 25 centimeter dengan penampang melintang 5 milimeter (Lapage, 1962; Hall, 1980; Soulsby, 1982).

Telurnya mempunyai bentuk sub globuler yang dilengkapi dengan lapisan albuminoid. Telur ini mempunyai ukuran 75-95 mikron x 60-75 mikron (Lapage, 1962; Soulsby, 1982).

3. Siklus hidup :

Telur yang dihasilkan oleh Neoascaris vitulorum betina dewasa dapat mencapai lebih kurang 200 ribu butir dalam satu hari. Telur dikeluarkan bersama tinja dan belum infeksi, untuk menjadi infeksi diperlukan lingkungan yang sangat dipengaruhi oleh suhu serta kelembaban (Lapage, 1962).

Menurut Soulsby (1965) yang dikutip oleh Sasmita (1976), temperatur yang baik untuk perkembangan telur ini adalah 28°C - 30°C . Pada temperatur tersebut untuk menjadi infeksi diperlukan waktu paling cepat 7 hari, dan pada temperatur 25°C diperlukan waktu 10 -11 hari. Sedangkan pada temperatur 15°C - 18°C diperlukan waktu lebih dari 28 hari. Pada temperatur yang lebih rendah maka waktu yang diperlukan akan bertambah lama.

Telur ini tidak tahan terhadap kondisi yang panas, kering serta pada tanah berpasir yang langsung kena sinar matahari (Lapage, 1962).

Siklus hidup cacing ini tergolong secara langsung, umumnya telur yang infeksi masuk ke tubuh induk semang melalui mulut bersama makanan / minuman yang telah tercemar oleh telur cacing ini. Dalam tubuh induk semang telur yang infeksi tersebut menetas, selanjutnya larva menembus saluran usus. Kemudian ikut aliran darah menuju hati, jantung, paru-paru (Lapage, 1962; Levine, 1973; Hall, 1980).

Untuk sampai dihati larva membutuhkan waktu 24 jam sesudah infeksi. Larva Neoascaris vitulorum selain menuju hati, jantung, dan paru-paru juga ke kapiler paru-paru serta organ lain seperti limpa, ginjal dan bahkan pada hewan yang bunting dapat terjadi " Transuterine infection ". Dari kapiler paru-paru, larva masuk alveoli, selanjutnya tumbuh menjadi larva stadium III. Waktu yang diperlukan proses tersebut adalah selama 6 hari, yaitu waktu setelah berada di paru-paru. Larva stadium III akan berubah bentuk menjadi larva stadium IV dalam waktu 10 hari. Larva lalu mengadakan migrasi ke trachea kemudian menuju ke pharynx, oesophagus dan akhirnya menuju saluran usus. Larva ini akan menjadi cacing dewasa dalam waktu 8-9 minggu setelah infeksi (Lepage, 1962; Levine, 1973).

Infeksi Neoascaris vitulorum dapat juga terjadi secara " Trans mammary ", yakni larva pada sapi betina bunting migrasi ke kelenjar air susu dan menjadi larva stadium III. Larva tersebut dikeluarkan melalui air susu (kolutrum). Setelah pedet minum susu yang terkontaminasi ini, maka larva tersebut akan berubah menjadi larva stadium IV. Selanjutnya menjadi bentuk dewasa pada usus halus pedet serta bertelur kembali (Gunawan dan Putre, 1982).

4. Patogenesis :

Lesi-lesi akibat migrasi larva terlihat pada dinding saluran usus, paru-paru serta hati (Levine, 1973; Blood,

Henderson, dan Radostits, 1983). Migrasi larva dari saluran empedu menuju hati bisa mengakibatkan penyumbatan saluran tersebut (Lapage, 1962).

Pada hati, larva menyebabkan perdarahan terutama sekitar vena interlobularis (Lapage, 1962; Blood, Henderson dan Radostits, 1983). Selain itu, juga terbentuk jaringan ikat yang nampak sebagai bintik-bintik putih dibawah kapsul. Pada infeksi berat jaringan ikat ini akan menjadi difuse (Blood, Henderson dan Radostits, 1983).

Lesi-lesi kecil yang timbul pada hati berwarna agak kuning dan mempunyai diameter 0,5 - 1 centimeter (Levine, 1973). Pada paru-paru, larva ini mengakibatkan lesi-lesi dan perdarahan kecil sampai alveoli dan bronchioli, dan biasanya diikuti dengan desquamasi dari epitel alveolar, oedema dan infiltrasi parenchym pulmoner (Lapage, 1962).

Menurut Levine (1973), migrasi larva di paru-paru ini selain menimbulkan perdarahan dan lesi-lesi, juga mengakibatkan timbulnya daerah-daerah necrotic. Diameter lesi-lesi ini sekitar 2 centimeter, dan berwarna agak kuning kehijauan.

Kerusakan alveoli seringkali disertai dengan timbulnya oedema dapat terjadi pula akibat migrasi larva ini (Blood, Henderson dan Radostits, 1983). Pneumonia timbul akibat infeksi sekunder oleh bakteri (Lapage, 1962; Levine, 1973).

Dalam larva ini migrasinya larva dapat menimbulkan

perdarahan kecil dalam organ-organ, seperti misalnya pada otak, myocardium dan ginjal (Lapage, 1962).

Apabila suatu saat cacing ini menjadi dewasa dan dalam jumlah yang banyak, maka dapat terjadi obstruksi saluran usus dan perforasi (Levine, 1973). Perforasi ini dapat mengakibatkan peritonitis. Cacing dewasa ini didalam saluran usus akan menghisap sari makanan dan selain itu juga dapat menyebabkan kerusakan mukosa serta menimbulkan ulcera superficialis (Lapage, 1962).

5. Gejala klinis :

Pada pedet gejala klinis akibat cacing ini yang tampak biasanya adalah diare, kurus, lemah, oedema pada bagian perut serta pertumbuhan pedet menjadi terhambat. Bila infeksi berat dapat mengakibatkan kematian (Kusumawardja, 1985).

Gejala klinis seperti anoreksia, diare dan kolik, yang nantinya dapat menyebabkan hewan menjadi lemah serta adanya conjunctiva menjadi pucat, juga terlihat akibat cacing ini (Lapage, 1962).

Menurut Soulsby (1982) serta Copeman (1982), pada infeksi yang berat karena adanya cacing dewasa pada pedet memperlihatkan tanda-tanda klinis diare, emasi dan adanya kulit menjadi kering. Hewan akan mengalami kematian bila terjadi komplikasi.

Menurut Blood, Henderson serta Radostits (1983), gejala klinis yang tampak akibat infeksi cacing ascaris

adalah; diare, kolik, kekurusan, anemia dan konvulsi.

6. Diagnosa :

Untuk pengenalan penyakit ini bisa berdasarkan gejala klinis, kelainan pasca mati, dan diagnosa laboratorium. Diagnosa laboratorium, ada beberapa metode diantaranya yaitu metode natif, metode apung, metode Mc. Master dari Gordon dan Whitlock (Whitlock, 1980).

Diagnosa penyakit ini juga bisa dilakukan dengan hanya ditemukannya telur cacing Neoscaris vitulorum dalam tinja (Lapage, 1962; Soulsby, 1982).

Levine (1973) menyatakan, diagnosa ascariasis pada sapi selain dengan mencari adanya telur dalam tinja, larvanya bisa dicari dengan pemeriksaan histologis jaringan.

7. Pencegahan dan Pengobatan :

Lapage (1962), mengemukakan bahwa pencegahan terhadap infestasi ascariasis pada pedet dapat dilakukan dengan memberikan suasana yang baik untuk pedet, selain mengobati secara teratur pada sapi yang terinfeksi. Hal ini juga disebutkan dalam Pedoman Pengendalian Penyakit Menular Hewan II (1980), bahwa seperti juga penyakit cacing gastrointestinal yang lain maka pencegahan dapat dilakukan dengan cara memberi makanan yang baik, yakni makanan yang mempunyai kualitas serta kuantitas yang cukup. Selain itu perlu juga diperhatikan sanitasi kandang dan mengatur kepadatan yang tepat, memisahkan ternak muda dan dewasa, dan menghindarkan tempat yang becek.

Pengobatan terhadap infestasi Neoscaris vitulorum pada pedet yang tepat dengan menggunakan preparat piperazin citrat. Hal ini selain mudah didapat juga harganya pun relatif lebih murah serta memberikan hasil yang memuaskan. Pemberian piperazin citrat dengan dosis 200 miligram / kilogram berat badan sangat efektif untuk memberantas Neoscaris vitulorum pada pedet.

Pengobatan piperazin citrat dosis tunggal terhadap pedet yang berumur 3-4 minggu sudah cukup untuk membebaskannya dari Neoscaris vitulorum paling sedikit sampai pedet berumur 1 tahun (Gunawan, 1984).

Hasil penelitian Gunawan (1984) terhadap pemberian piperazin citrat yang dilakukan pada 79 sampel tinja yang sebelum pengobatan rata-rata E.P.G nya 3626, dan ternyata setelah 10 minggu pengobatan rata-rata E.P.G adalah nol. Penelitian yang serupa pernah dilakukan di Afrika, dan memberikan hasil yang sangat memuaskan (Lapage, 1962).

Pengobatan menggunakan piperazin citrat dengan dosis 220 miligram / kilogram berat badan pada setiap anak sapi umur 15-30 hari adalah sangat baik (Kusumamihardja, 1985).

Selain piperazin dapat juga digunakan antelmintik yang lain, misalnya Morantel, Nегuvon, Fenbendasole, Ievamisol (Soulsby, 1982; Siegmund dan Fraser, 1979). Dosis untuk Nегuvon pada sapi dewasa sebesar 8-10 mililiter dan untuk pedet 2-5 mililiter. Sedang dosis dari

Levamisol adalah 2,5-5 miligram per kilogram berat badan per oral (Sardjono, dkk, 1980).

BAB III

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESA

1. Landasan teori

Infestasi cacing Neoscaris vitulorum selain melalui makanan / minuman yang tercemar dapat juga terjadi secara transmammary (Blood, Henderson dan Radostits, 1983; Gunawan dan Putra, 1982). Disamping itu cara penularan juga dapat terjadi melalui transuterine (Kusumamihardja , 1985; Levine , 1973 ; Soulsby , 1982).

Prevalensi dan E.P.G tertinggi dapat terjadi pada pedet umur 1 sampai 2 bulan (Gunawan dan Putra , 1982). Hal ini ada hubungannya dengan kekebalan pedet tersebut , kepekaan serta kekebalan hewan ternak terhadap cacing gastrointestinal dipengaruhi oleh beberapa faktor , antara lain umur , dimana semakin muda umur pedet peka terhadap infeksi cacing Neoscaris Vitulorum (Anonimous , 1982).

2. Permasalahan

Berdasarkan studi kepustakaan yang telah diuraikan dapat dikemukakan beberapa permasalahan sebagai berikut :

- Infestasi ascaris dapat terjadi pada pedet maupun induknya.
- Pencegahan serta pemberantasan ascariasis pada pedet dilakukan pada umur tertentu.
- Kepekaan infestasi ascaris terjadi pada berbagai tingkatan umur.

3. Hipotesa

Sebagai hipotesa penelitian disini dapat dikemukakan hipotesa sebagai berikut :

- a. H_0 : tidak ada hubungan antara infestasi cacing ascaris pada pedet umur 0 - 6 bulan dan induk.
- b. H_0 : tidak ada perbedaan kepekaan infestasi cacing - ascaris pada kelompok pedet umur 0 - 2 bulan , lebih besar 2 - 4 bulan dan lebih besar 4 - 6 bulan.

BAB IV

MATERI DAN METODE

1. Materi :

1.1. Pengambilan Sampel.

Sampel yang diambil adalah berupa tinja dari anak sapi yang berumur 0 - 6 bulan beserta induknya.

Jumlah sampel yang diambil sebanyak 90 sampel.

Pengambilan sampel dilakukan di desa Campurejo dan desa Banjaragung Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban Jawa Timur, kemudian diadakan pemeriksaan di laboratorium Dinas Peternakan Kabupaten Tuban.

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan yaitu dimulai tanggal 20 Maret 1985 sampai dengan tanggal 23 April 1985.

1.2. Alat dan Bahan.

1.2.1. Pengambilan Sampel.

Kantong plastik kecil, formalin 10%, sabun, alkohol, spidol, karet untuk pengikat plastik.

1.2.2. Pemeriksaan Sampel.

Mikroskop, gelas obyek, gelas penutup, pipet, batang pengeduk/lidi, aquades.

1.2.3. Penghitungan E.P.G dengan Universal Whitlock.

mikroskop , " Displacement measuring syringe " , " Measuring mixing cylinder " , " Mixing plunger " , Universal EGG Count-Slide dari Whitlock , saringan , gelas ukur , pipet , sendok kaca atau batang pengaduk , larutan garam jenuh , air.

2. Metode :

2.1. Pengambilan Sampel.

Sampel berupa tinja yang diambil harus dalam keadaan segar / yang baru keluar dari anus untuk menghindari kontaminasi , atau dengan eksplorasi rektal.

Tinja diambil secukupnya dimasukkan dalam kantong plastik kecil dan ditetesi dengan formalin 10% (sebagai bahan pengawet) , kemudian diberi keterangan mengenai umur , tanggal pengambilan , pemilik , tempat pengambilan serta keadaan umum hewan.

Dari seluruh jumlah sampel yang diambil tersebut dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan umur pedet , yaitu :

- Kelompok I adalah pedet yang berumur 0 - 2 bulan.
- Kelompok II adalah pedet yang berumur > 2 - 4 bulan.
- Kelompok III adalah pedet yang berumur > 4 - 6 bulan.

Selanjutnya semua sampel dibawa ke laboratorium Dinas Peternakan Kabupaten Tuban, untuk diadakan pemeriksaan dan penghitungan telur.

2.2. Pemeriksaan secara Native.

- Letakkan 1 tetes aquades diatas gelas obyek.
- Kemudian ambil tinja sedikit dengan lidi atau batang pengaduk dan campur dengan aquades tadi sambil diaduk.
- Letakkan gelas penutup diatasnya.
- Periksa dibawah mikroskop.

2.3. Penghitungan E.P.G dengan Metode Universal Whitlock.

- Masukkan air 7 mililiter dalam " Displacement measuring Syringe ", kemudian tambahkan tinja 3 mililiter (3 gram).
- 50 mililiter larutan pengapung (larutan garam jenuh) dimasukkan dalam " Measuring mixing cylinder ", kemudian suspensi tinja yang dalam " Displacement-measuring Syringe " dimasukkan dalam " Measuring mixing cylinder ".
- Selanjutnya dikocok dengan " Mixing plunger " sampai rata dan homogen.
- Kemudian disaring, dibiarkan sebentar lalu diambil dengan pipet dan dimasukkan

dalam " Universal Slide " .

- Diperiksa dibawah mikroskop dan dihitug jumlah telur ascarisnya.
- Hasil pemeriksaan / jumlah telur yang ditemukan dikalikan 20.

2.4. Penghitungan E.P.G. dilakukan 2 kali.

2.5. Pemeriksaan Hasil.

2.5.1. Adanya telur dalam tinja diidentifikasi berdasarkan bentuk serta karakteristiknya , - dengan memakai identifikasi telur yang disusun Lapage (1962), buku pedoman pengendalian penyakit menular hewan II - (1980), dan pemotretan Sasmita (1976).

2.5.2. Tinja yang diperiksa dinyatakan positif ascariasis , bila dalam pemeriksaan ditemukan adanya telur cacing Neoscaris vitu - lorum.

Dan bila tidak ditemukan adanya telur cacing ini , maka tinja tersebut dinyatakan negatif.

2.5.3. Selanjutnya tinja yang dinyatakan positif, jumlah telurnya dihitung dengan menggunakan alat " Universal EGG Count Slide " .

2.6. Analisa Data.

Tinja yang positif Ascariasis pada pemeriksaan -
dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\sum \text{tinja yang positif ascariasis}}{\sum \text{seluruh tinja}} \times 100\%$$

untuk menghitung jumlah rata - rata telur -
cacing ascaris per gram tinja digunakan rumus (Sudjana ,
1982)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = harga X rata - rata

X_i = harga X hasil pengamatan

n = banyaknya X

Untuk mengetahui hubungan ascariasis pedet de -
ngan induknya digunakan pengujian hipotesis dengan chi -
kwadrat (Soewondo , 1981)

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{frekuensi O} - \text{frekuensi E})^2}{\text{frekuensi E}}$$

Keterangan :

frekuensi O : frekuensi observed

frekuensi E : frekuensi expected

Sedang frekuensi E dihitung dengan rumus

$$\frac{(\sum \text{frekuensi kolom}) (\sum \text{frekuensi baris})}{\text{jumlah total}}$$

Dan derajat kebebasan dapat dicari dengan -

rumus :

$$d.f = (r - 1) (c - 1)$$

dimana , r : jumlah sel (kotak bebas) dalam -
baris lajur.

c : jumlah sel (kotak bebas) dalam -
baris tegak.

Penilaian Uji Hipotesa.

Hipotesa Nol (H_0) : tidak ada hubungan.

Hipotesa Alternatif (H_A) : ada hubungan.

Bila X^2 hitung $<$ X^2 tabel 1% (d.b) , maka H_0 di -
terima dan H_A ditolak.

Sedang bila X^2 hitung \geq X^2 tabel 1% (d.b) , maka -
 H_0 ditolak dan H_A diterima.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Contoh yang diambil ada 90 contoh terdiri atas 45 - contoh tinja berasal dari pedet yang berumur 0 - 6 bulan - dan 45 contoh tinja lagi berasal dari induk masing-masing-pedet tersebut yang merupakan pasangannya.

Contoh tinja yang berasal dari pedet umur 0 - 6 bu - lan terdiri dari 15 contoh tinja dari pedet umur 0 - 2 bu - lan , 15 contoh tinja dari pedet umur lebih besar 2 - 4 bu - lan dan 15 contoh tinja sisanya berasal dari pedet umur - lebih besar 4 - 6 bulan.

Pada pemeriksaan dari 90 contoh tinja ternyata pada- 27 contoh tinja ditemukan adanya telur ascaris (30 %). Dan 63 contoh tinja lainnya tidak ditemukan adanya telur - tersebut (70 %).

Tabel 1. Kejadian infestasi cacing ascariasis pada pedet - umur 0 - 6 bulan dan induk sapi

Kelompok / Ascariasis	Induk			Pedet			Total	Prosen / tase
	I	II	III	I	II	III		
Positip	5	2	3	9	7	1	27	30
Negatip	10	13	12	6	8	14	63	70
Total	15	15	15	15	15	15	90	100

Dari 27 contoh tinja yang dinyatakan positif *ascariasis* tersebut, 17 contoh tinja berasal dari pedet, dimana 9 contoh tinja berasal dari pedet kelompok umur 0 - 2 bulan, 7 contoh tinja dari pedet kelompok umur lebih besar 2 - 4 bulan serta 1 contoh tinja dari pedet kelompok umur lebih besar 4 - 6 bulan. (Tabel 2).

Tabel 2. Kejadian infestasi cacing *ascaris* pada pedet berdasarkan kelompok umur tertentu

! Ascariasis !	!		!	
	! Positip !	! Negatip !	! Total !	!
! Kelompok umur pedet !	!	!	!	!
! I !	! 9 !	! 6 !	! 15 !	!
! II !	! 7 !	! 8 !	! 15 !	!
! III !	! 1 !	! 14 !	! 15 !	!
! Total !	! 17 !	! 28 !	! 45 !	!

Contoh tinja sisanya berasal dari induk sapi, yang terdiri dari 5 contoh tinja dari induk yang mempunyai pedet umur 0 - 2 bulan, 2 contoh tinja dari induk yang mempunyai pedet umur lebih besar 2 - 4 bulan dan 3 contoh tinja dari induk yang mempunyai pedet umur lebih besar 4 - 6 bulan. (Tabel 3).

Tabel 3. Kejadian infestasi cacing ascaris pada induk dari pedet kelompok umur tertentu

Kelompok	Induk			Total
	I	II	III	
Ascariasis				
Positip	5	2	3	10
Negatif	10	13	12	35
Total	15	15	15	45

Dari hasil pemeriksaan 45 pasang contoh tinja didapatkan 5 pasang contoh tinja pedet dan induk positip ascariasis, 12 pasang contoh tinja menunjukkan pedet positip ascariasis dan induk negatif, 5 pasang contoh tinja menunjukkan negatif serta induk positip, dan 23 contoh tinja sisanya adalah pasangan yang mempunyai pedet maupun induk negatif. (Tabel 4).

Tabel 4. Pasangan pedet dengan induknya yang menderita ascariasis

Induk	Positip		Negatif	
	Pasang	%	Pasang	%
Positip	5	11,1	12	26,7
Negatif	5	11,1	23	51,1

Hasil pemeriksaan pada kelompok pedet umur 0 - 2 bulan ternyata pasangan yang mempunyai pedet dan induk positif ascariasis berjumlah 4 pasang , pasangan yang dinyatakan pedet positif tapi induk negatif ada 5 pasang , sedang pasangan yang pedetnya negatif tapi induk positif ada 1 pasang dan 5 pasang lagi adalah pasangan yang pedet maupun induknya negatif. (Tabel 5)

Tabel 5. Pasangan kelompok umur 0 - 2 bulan pedet dan induk yang mengalami ascariasis

Induk	Positif	Negatif
Pedet	4	5
Positif	1	5
Negatif	1	5

Pemeriksaan pada kelompok pedet umur lebih besar - 2 - 4 bulan , didapatkan 1 pasang pedet dan induk adalah positif , pasangan yang pedetnya positif tapi mempunyai induk negatif ada 6 pasang , sedang pasangan yang pedetnya negatif dan mempunyai induk yang positif ada 1 pasang dan 7 pasang lagi adalah pasangan yang pedet maupun induknya negatif. (Tabel 6)

Tabel 6. Pasangan pedet yang berumur lebih besar 2 - 4 bulan dan induk sapi yang menderita ascariasis

Induk / Pedet	Positip (pasang)	Negatif (pasang)
Positip	1	6
Negatif	1	7

Hasil pengamatan kelompok pedet umur lebih besar 4 - 6 bulan adalah pasangan pedet maupun induknya positif-tidak ada, pasangan yang pedetnya positif tapi induk negatif ada 1 pasang.

Sedang pasangan yang pedet negatif tapi mempunyai induk positif berjumlah 3 pasang dan pasangan yang pedet dan induknya negatif ada 11 pasang. (Tabel 7)

Tabel 7. Pasangan pedet (lebih besar 4 - 6 bulan) dan induk penderita ascariasis

Induk / Pedet	Positip (pasang)	Negatif (pasang)
Positip	0	1
Negatif	3	11

Prevalensi infestasi Neoscaris vitulorum pada pedet yang diperoleh dari survey ini mulai dari kelompok pedet - umur 0 - 2 bulan sampai dengan kelompok pedet umur lebih - besar 4 - 6 bulan berturut - turut adalah 60% , 46,7% dan 6,7%.

Sedang rata - rata telur cacing per gram tinja (rata -- rata E.P.G) yang dihitung dengan menggunakan metode Universal Whitlock berturut - turut pada kelompok pedet umur 0 - 2 bulan , lebih besar 2 - 4 bulan , lebih besar 4 - 6 bulan adalah 1762 , 900 , 80.

Ternyata dapat dilihat pada pengamatan tersebut - bahwa prevalensi serta E.P.G tertinggi dari Neoscaris vitulorum terjadi pada kelompok I dimana pedet berumur 0 - 2 bulan , pada bulan - bulan berikutnya prevalensi serta - E.P.G akan semakin turun dan menjadi paling rendah pada - kelompok III. (Tabel 8)

Tabel 8. E.P.G dan Prevalensi ascariasis pada pedet

! Kelom- ! pok	! Umur pedet ! (bulan)	! Jumlah ! specimen	! Specimen ! positif	! Rata- ! rata ! E.P.G	! Preva- ! lensi ! (%)
! I	! 0 - 2	! 15	! 9	! 1762	! 60
! II	! 2 - 4	! 15	! 7	! 900	! 46,7
! III	! 4 - 6	! 15	! 1	! 80	! 6,7

Setelah diadakan penghitungan dengan chi kwadrat, ternyata tidak didapatkan adanya hubungan yang nyata antara infestasi pedet dan induk.

Sedang penghitungan chi kwadrat yang digunakan - untuk mengetahui ada tidaknya kepekaan kelompok umur pedet terhadap infestasi ascariasis menunjukkan H_0 ditolak, - berarti ada hubungan antara kepekaan infestasi ascariasis dan umur pedet.

BAB VI

PEMBAHASAN

Survey yang dilakukan di desa Campurejo dan desa Banjaragung Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban terhadap ascariasis, dari 90 contoh tinja yang berasal dari pedet beserta induknya didapatkan 27 contoh tinja positif ascariasis (30%).

Daerah survey merupakan daerah pinggiran sungai, dan survey ini dilakukan pada waktu musim hujan, sehingga merupakan suatu sarana yang baik untuk perkembangan telur Neoascaris vitulorum.

Kelembaban dan suhu adalah merupakan faktor yang mempengaruhi perkembangan telur Neoascaris vitulorum (Blood, Henderson dan Radostits, 1983).

Telur Neoascaris vitulorum mempunyai dinding yang cukup tebal, sehingga tahan terhadap kondisi yang jelek sekalipun (Anonimous, 1980).

Gunawan dan Putra (1982) telah meneliti 302 contoh tinja pedet umur dibawah 6 bulan yang dilakukan di Bali pada musim kemarau yang panjang ternyata masih didapatkan 32,5% positif ascariasis.

Dalam penelitian ini 17 contoh tinja positif berasal dari tinja pedet yang berumur 0-6 bulan. Hal ini sesuai dengan pendapat Dunn (1978) yang dikutip oleh Gunawan dan Putra (1982), bahwa sapi yang diserang umumnya berumur dibawah 6 bulan. Sedangkan secara umum kekebalan

serta kepekaan hewan terhadap cacing gastrointestinal di -
pengaruhi oleh banyak faktor dan salah satu diantaranya
adalah faktor umur (Anonymous, 1980). Kekebalan ini baru
timbul pada umur 5-8 bulan.

Pengamatan Gunawan dan Putra (1982) terhadap 302 contoh
tinja pedet berumur dibawah 6 bulan yang dilakukan di Bali,
ternyata 32.5% adalah positif ascariasis.

Hal ini diperkuat juga dengan hasil penelitian 100 contoh
tinja sapi yang berumur 0-6 bulan yang dilakukan di daerah
Kulon Progo Yogyakarta, dan 13% positif menderita ascari-
asis (Daryoprawito dan Rohayati, 1981).

Keadaan yang berbeda didapatkan di propinsi Coronel,
Partilo, Peru, dimana pemeriksaan 139 contoh tinja sapi
yang berumur lebih besar dari 6 bulan terhadap Neoascaris
vitulorum, ternyata hasilnya semua negatif (Rojas dan
kawan-kawan, 1972).

Dari 17 contoh tinja pedet yang dinyatakan positif
Neoascaris vitulorum pada pedet umur 0-6 bulan dalam sur-
vey di Tuban, 9 contoh diantaranya adalah dari pedet ke-
lompok umur 0-2 bulan. Hal ini merupakan jumlah terbesar
dibanding dengan kelompok umur lain. Hal ini terjadi sebab
semakin muda umur hewan semakin besar kepekaannya terhadap
penyakit cacing (Anonymous, 1980).

Salim dan Tawfik (1974), Meneliti 2096 contoh tinja ker-
bau dibawah 2 bulan ternyata yang positif Neoascari vitu-
lorum sebanyak 1488 contoh tinja. Kerbau tidak merupakan

satu genus dengan sapi akan tetapi ternyata kepekaannya sama yakni umur yang muda lebih peka terhadap infestasi.

Setelah dilakukan pengamatan terhadap 45 pasang pedet beserta induknya, jumlah pasangan yang terbanyak adalah pasangan pedet positif ascariasis tapi mempunyai induk negatip yaitu sebanyak 12 pasang. Hal ini terjadi karena larva yang berada dalam sapi betina dewasa tidak menjadi dewasa, melainkan menyebar dan menetap dalam jaringan otot. Sapi betina dewasa yang mengandung larva cacing tersebut bila bunting, larva akan ikut aliran darah masuk kedalam usus anak sapi yang dikandung (Kusumamihardja, 1985). Akibatnya anak sapi yang dilahirkan akan mengandung larva yang ditularkan oleh induk lewat cairan amnion (Mozgovoi, Shakmatova dan Shizhov, 1973).

Ahli lain mengatakan bahwa larva dari Neosascaris vitulorum dalam sapi betina dewasa akan bermigrasi ke hepar dan paru-paru.

Bila sapi tersebut bunting, larva akan berpindah ke kelenjar air susu, kemudian baru mencapai dewasa setelah larva tersebut tertelan dan hidup dalam usus halus pedet (Gunawan dan Putra, 1982).

Rata-rata E.P.G tertinggi adalah 1762 terjadi pada kelompok pedet umur 0 sampai 2 bulan. Prevalensi tertinggi terjadi pada kelompok pedet umur 0 sampai 2 bulan yaitu 60%. Hal ini sesuai dengan survey yang dilakukan pada pedet umur dibawah 6 bulan di Bali. Prevalensi tertinggi pada

pedet umur 1 sampai 2 bulan yakni 55,6% dan rata-rata E.P.G tertinggi adalah 9905 yang terjadi pula pada kelompok pedet umur 1 sampai 2 bulan (Gunawan dan Putra, 1982).

Prevalensi dan rata-rata E.P.G makin rendah dengan bertambah tuanya umur dan paling rendah pada kelompok pedet umur lebih besar dari 5 sampai 6 bulan yaitu sebesar 159 untuk rata-rata E.P.G serta 9% untuk prevalensinya. Hal yang sama terlihat dalam hasil survey yang dilakukan di daerah Kulon Progo Yogyakarta, kasus terbesar terjadi pada kelompok pedet umur 0 sampai dengan 2 bulan dan terkecil pada kelompok pedet umur lebih besar dari 4 sampai 6 bulan (Daryoprawito dan Rohayati, 1981).

Kekebalan dan kepekaan hewan terhadap cacing gastrointestinal pada umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor dan diantaranya adalah umur dan makanan. Kepekaan ini besar sekali pada ternak yang baru lahir, kekebalan baru timbul pada umur 5 sampai 8 bulan. Anonymous, 1982). Larva Neoascaris vitulorum dapat ditularkan dalam uterus atau lewat kolostrum sehingga pada pedet yang berumur 27 sampai 42 hari sudah bisa ditemukan adanya telur cacing Neoascaris vitulorum dalam tinjanya (Gautam, Malik dan Singh, 1976).

Uji chi kuadrat membuktikan tidak adanya hubungan yang nyata antara infestasi pedet dan induknya (dengan menggunakan signifikansi 1%).

Hal ini terjadi mungkin disebabkan pedet terinfeksi

setelah lahir yaitu dengan tercemarnya makanan atau minuman oleh telur Neoascaris vitulorum, sedangkan induknya memang negatip.

Kemungkinan kedua adalah induk sewaktu bunting negatip tapi setelah melahirkan induk tidak menyusui anaknya dan ketubuhan induk makan atau minum telur ini sehingga menyebabkan induk positip.

Sedang kemungkinan ketiga ialah pedet tertular induk sewaktu dalam kandungan, sehingga waktu pedet dilahirkan akan membawa larva yang diwariskan tersebut (Copeman, 1982; Mozgovoi, Shakhmatova dan Shizhov, 1973), tapi meskipun induk positip ascariasis ternyata belum menjamin tinja induk mengandung telur. Hal ini disebabkan larva Neoascaris vitulorum yang terdapat dalam induk sapi tersebut tidak menjadi dewasa melainkan menyebar ke organ-organ seperti paru-paru, hati dan sebagainya (Kusumamihardja, 1985; Gunawan dan Putra, 1982).

Pedet dapat juga tertular induk lewat kolostrum (Copeman, 1982; Gautam, Malik dan Singh, 1976), sehingga tinja pedet akan mengandung telur cacing Neoascaris vitulorum meskipun pada tinja induk tidak ditemukan telur cacing ini karena larva migrasi ke organ-organ (Kusumamihardja, 1985; Gunawan dan Putra, 1982).

Kemungkinan tehnik yang digunakan kurang teliti juga bisa mengakibatkan hasil negatip.

Faktor umur ternyata berpengaruh dalam kepekaan hewan terhadap infestasi Neoascaris vitulorum. Hal ini

terbukti dengan penghitungan chi kuadrat.

Kepekaan serta kekebalan hewan terhadap cacing gastroin - testinal dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah umur, makanan, genetik (Anonimous, 1980).

Makin tua umur hewan maka kepekaan hewan terhadap cacing ini akan menjadi semakin kecil, ini dikarenakan dengan semakin bertambahnya umur maka hewan akan semakin mampu untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan (Anonimous, 1980).

Hasil penelitian yang dilakukan di Bali pada 302 contoh tinja pedet berumur 6 bulan kebawah, memberikan hasil tidak jauh berbeda dengan hasil survey yang dilakukan di daerah Tuban tersebut yaitu umur hewan mempengaruhi kepekaan terhadap infestasi cacing Neosascaris vitulorum (Gunawan dan Putra, 1982). Hal ini juga diteliti di daerah Kulon Progo Jogjakarta terhadap 100 contoh tinja sapi yang berumur 0 sampai dengan 6 bulan, ternyata hasilnya sama bahwa kepekaan terhadap infestasi cacing ini dipengaruhi faktor umur (Daryoprawito dan Rohayati, 1981).

BAB VII
KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan :

Dari hasil survey ini dapat disimpulkan bahwa :

- 1.1. Pasangan pedet dan induk yang menderita ascariasis ada 5 pasang (11,1%), sedangkan pedet yang menderita ascariasis tapi induk sapi tidak menderita ada 12 pasang (26,7%). Induk sapi yang menderita ascariasis tanpa disertai infestasi pedetnya ada 5 pasang (11,1%). Jadi tidak semua pedet yang menderita ascariasis induknya juga menderita ascariasis dan sebaliknya tidak semua induk sapi yang menderita ascariasis maka pedetnya ikut menderita ascariasis.
- 1.2. Prevalensi infestasi Neoscaris vitulorum tertinggi (60%) terjadi pada kelompok pedet umur 0-2 bulan dengan jumlah telur rata-rata (E.P.G) 1762. Dan menurun pada kelompok umur berikutnya sampai terendah pada kelompok pedet umur lebih besar dari 4-6 bulan.
- 1.3. Kepekaan infestasi Neoscaris vitulorum terjadi pada berbagai tingkatan umur. Kelompok umur 0 sampai 2 bulan adalah paling peka kemudian kepekaan tersebut berkurang pada kelompok umur lebih besar dari 2-4 bulan, sedangkan pada kelompok umur lebih besar dari 4-6 bulan kepekaan terhadap

infestasi Neoascaris vitulorum ini paling rendah.

2. Saran :

- 2.1. Dalam pencegahan serta pemberantasan terhadap Neoascaris vitulorum memang sebaiknya dilakukan pada semua umur, tetapi hendaknya diutamakan pada umur yang paling peka (0-2 bulan) dulu.
- 2.2. Khusus untuk Dinas Peternakan Kabupaten Tuban, pengambilan sampel secara rutin berupa tinja untuk diadakan pemeriksaan terhadap adanya cacing supaya tetap dilakukan agar kerugian yang berarti dapat dihindarkan.

BAB VIII

RINGKASAN

Pada tanggal 20 Maret sampai dengan tanggal 23 April 1985 telah dilakukan penelitian tentang infestasi ascariasis pada pedet dan hubungannya dengan ascariasis induk sapi di desa Campurejo dan Banjaragung kecamatan Rengel kabupaten Tuban.

Sampel berupa tinja diambil dari pedet umur 0 sampai 6 bulan beserta induknya, dan dibawa ke Laboratorium Kesehatan Hewan Dinas Peternakan Daerah Propinsi DATI I Jawa Timur Di Tuban untuk diperiksa serta dihitung jumlah telur per gram tinja dengan menggunakan alat dari Whut - lock.

Dari 90 contoh tinja yang diperiksa 27 contoh tinja dinyatakan positif ascariasis (30%), dimana 17 contoh tinja berasal dari pedet yang terdiri dari 9 contoh tinja pedet kelompok umur 0 sampai dengan 2 bulan, 7 contoh tinja pedet kelompok umur lebih dari 2 bulan sampai dengan 4 bulan dan 1 contoh tinja dari pedet kelompok umur lebih besar dari 4 bulan sampai dengan 6 bulan. Sedang 10 contoh tinja sisanya berasal dari induk sapi.

Pasangan yang mempunyai induk maupun pedet positif ascariasis berjumlah 5 pasang, sedang yang pedetnya positif ascariasis tapi induk negatif ada 12 pasang dan yang mempunyai pedet negatif tapi induk positif ada 5 pasang.

Setelah diuji dengan chi kuadrat didapatkan χ^2 hitung lebih kecil dari pada χ^2 tabel, sehingga infestasi cacing ascaris pada pedet umur 0 sampai dengan 6 bulan tidak didapatkan hubungan yang nyata dengan infestasi pada induknya.

Kepekaan terhadap infestasi cacing ascaris pada pedet kelompok umur 0 sampai dengan 2 bulan, lebih besar dari 2 sampai 4 bulan dan lebih besar dari 4 sampai 6 bulan adalah berbeda. Dengan uji chi kuadrat didapatkan χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 tabel.

Dan kelompok pedet umur 0 sampai dengan 2 bulan adalah merupakan umur yang paling peka.

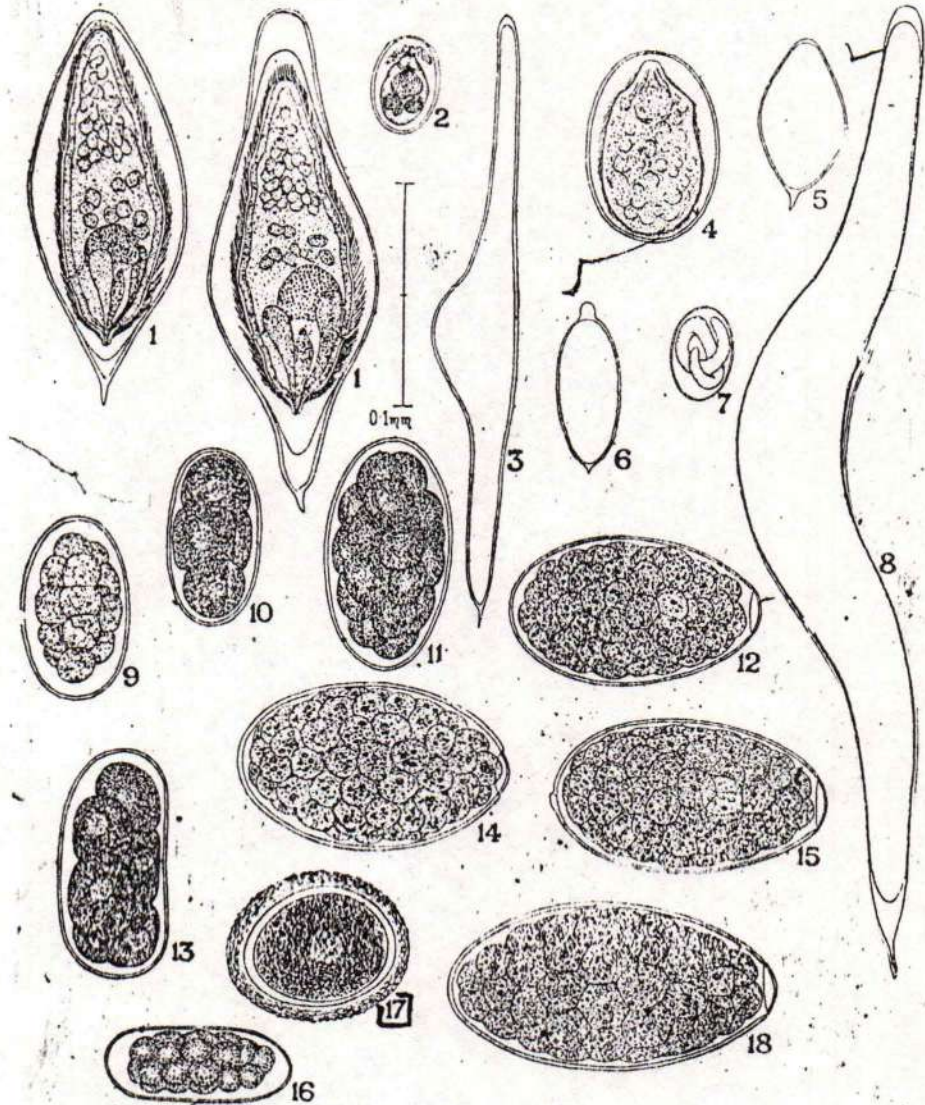
Prevalensi infestasi Neoscaris vitulorum tertinggi (60%) terjadi pada kelompok pedet umur 0 sampai dengan 2 bulan dengan jumlah telur rata-rata (E.P.G) 1762.

Gambar I : Telur cacing Neoascaris Vitulorum hasil pe-
motretan Sasmita (1976)



(Pembesaran 400 X)

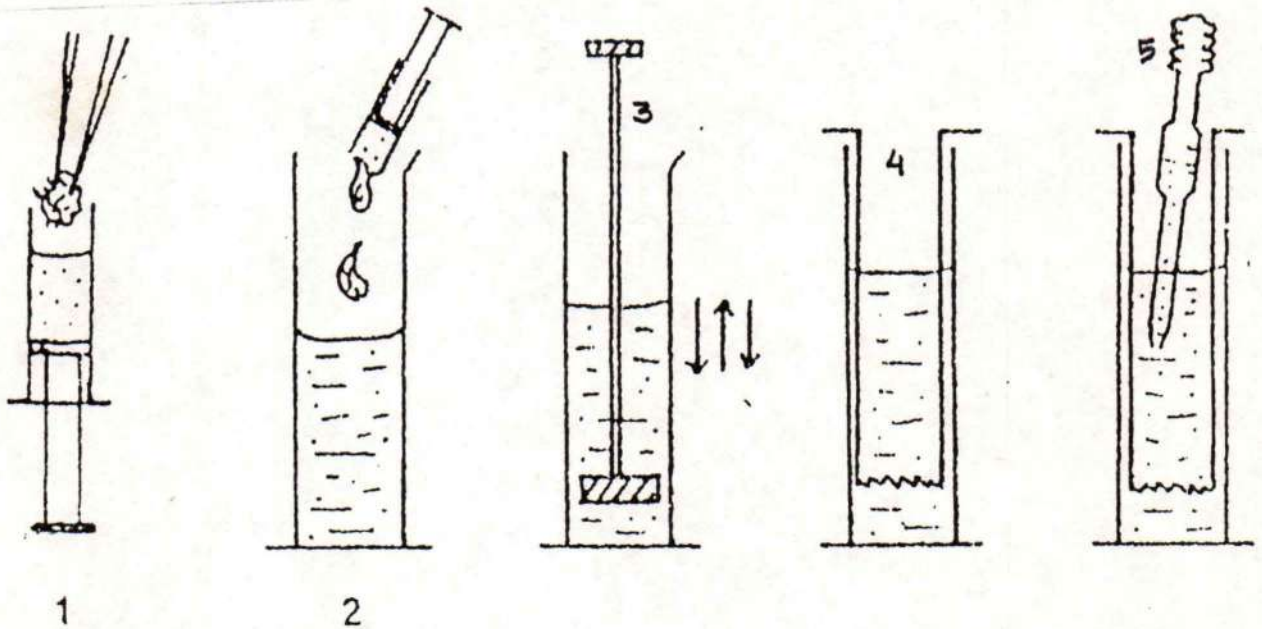
Gambar II : Beberapa macam telur cacing yang terdapat -
pada tinja sapi menurut Lapage (1962)



Keterangan :

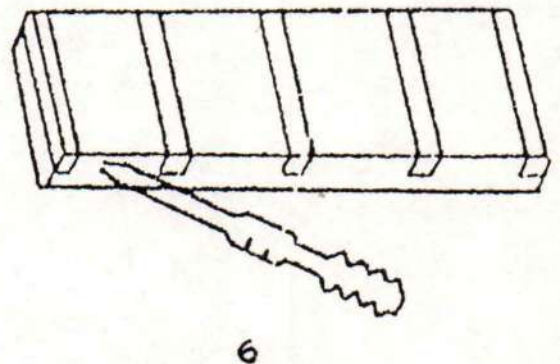
- | | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. <u>S. bovis</u> | 7. <u>T. rhodesii</u> | 13. <u>B. phlebotomum</u> |
| 2. <u>E. pancreaticum</u> | 8. <u>S. nasalis</u> | 14. <u>C. spaticus</u> |
| 3. <u>S. spindalis</u> | 9. <u>O. radiatum</u> | 15. <u>G. crumenifer</u> |
| 4. <u>S. japonicum</u> | 10. <u>S. larvigenus</u> | 16. <u>C. punctata</u> |
| 5. <u>S. indicum</u> | 11. <u>M. digitalis</u> | 17. <u>N. vitulorum</u> |
| 6. <u>O. turkestanicum</u> | 12. <u>F. cobboldi</u> | 18. <u>F. elongatus</u> |

Gambar III : Alat - alat yang dipakai untuk pemeriksaan dan penghitung E.P.G dengan cara Whitlock



Keterangan :

1. Displacement Measuring - Syringe.
2. Measuring mixing cylinder.
3. Mixing plunger.
4. Saringan.
5. Pipet.
6. Universal EGG Count Slide.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 1980. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular. Jilid II. Direktorat Kesehatan Hewan. Jakarta. Hal. 82 - 93.
- Blood , D.C , J.A Henderson , and O.M Radostits. 1983. Veterinary Medicine. 6th Ed. The English Language - Book Society and Bailliere Tindall. p. 908 - 911.
- Copeman , M.E. 1982. Gastrointestinal Nematodes of Ruminants. Audip short course on Veterinary Epidemiology. Presentat at Fakultas Kedokteran Hewan IPB , Indonesia. Australia Vice Chancellors Committee. p. 125 - 128.
- Daryoprawito , W dan Rohayati , E.S.H. 1981. Kasus Ascariasis pada sapi di Kabupaten Kulon Progo. Makalah Temu - Karya Ilmiah PDHI 1981. Bagian Parasitologi FKH - UGM.
- Gunawan , M. , dan A.A.G Putra. 1982. Surveillance sapi Bali terhadap *Neoascaris Vitulorum* pada pedet. Laporan Tahunan Hasil Penyidikan Penyakit Hewan di Indonesia periode 1976 - 1981. Direktorat Kesehatan Hewan , Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian , Jakarta. Hal. 7 - 14.
- Gunawan , M. 1984. Pengaruh Pengobatan *Neoascaris Vitulorum* dengan Piperazin citrat pada pedet di Bali. Bulletin - Veteriner Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah VI - Denpasar Bali. Direktorat Kesehatan Hewan , Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian. Vol. 1 No. 5.

- Gautam , O.P. ; Malik , P.O. ; Singh , D.K. 1976. *Neoscaris Vitulorum* Larvae in the colostrum / milk of buffaloes. Vol. 2 No. 4. p. 183 - 184.
- Hall ; H.T.B. 1977. *Diseases and Parasites of Livestock - in the tropic*. Formerly Principal of the college of - Animal Science , Ahmadu Bello University , Kaduna - Nigeria. p. 197.
- Kusumamihardja , S. 1985. *Pengendalian dan Pemberantasan - Parasit Cacing*. Poultry Indonesia. No. 61. p. 25 - 26.
- Lapage , G. 1962. *Monnigs Veterinary Helminthology and Entomology*. 5th Ed. Bailliere Tindall and Cox , London. p. 152 - 166.
- Levine , N.D. 1968. *Nematode Parasites of Domestic Animal- and of Man*. Burgers Publishing Company 426 Soutj sixt street. Minneapolis. p. 319 - 320.
- Mozgovoi , A.A. ; Shakhmatova , V.I. ; Shikhov , R.M. 1973. *Experimental Study of the life - Cycle of Neoscaris-Vitulorum , a pathogenic nematode of ruminants*. Moscow , USSR ; Izdatel Stvo Nauka. p. 105 - 112.
- Rojas , M. ; Guerrero , C.A. ; Alvarado , L. 1972 . *The - Prevalence of Neoscaris Vitulorum in Cattle of the - Peruvian Jungle*. Centre de Investgacion IVITA , Dep. de Ajcroajologia Parasit. , Univ. Nacional Mayor de - San Marcos , Lima , Peru. Vol. 1 No. 1. p. 65 - 68.

- Sardjono , O.S. dkk . 1980. Antelmintik Dalam Farmakologi-
Dan Terapi. Edisi II. Bagian Farmakologi Fakultas Ke-
dokteran Universitas Indonesia Jakarta : 407 , 409 -
410 , 412 - 413.
- Sasmita , R. 1976. Penelitian jenis - jenis cacing saluran
pencernaan pada sapi perah dan sapi potong di Kotamadya
Surabaya. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas -
Airlangga , Surabaya : 21 - 23 , 32.
- Selim , M.K. ; Taufik , M.A.A. 1974. Incidence of Neoascaris
Vitulorum. Journal of the Egyptian Veterinary Medical -
Association , Vol. 34 No. 3 / 4 , Special Issue . -
p. 241 - 248.
- Siegmund , O.H. 1979. The Merck Veterinary Manual. A. Hand
Book of Diagnosis and therapy for the Veterinarian .
5th Ed. Merck and Co , Inc. Rahway , N.J. U.S.A . :
678 , 683 - 687 , 689.
- Soewondo , H. 1981. Metodologi Uji Hipotesis Data Non Para-
metrik. Dalam Dasar - Dasar Metodologi Riset Ilmu Ke -
dokteran . Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Kon -
sorsium Ilmu Kedokteran. Jakarta: p . 459 - 463.
- Soulsby , E.J.L. 1982. Helminths , Arthropods and Protozoa
of Domesticated Animal. 7th Ed. The English Language -
Book Society and Bailliere Tindall - London. p. 155 -
156.

Sudjana , 1982. Metoda Statistika. Penerbit Tarsito -
Bandung. Hal. 65 - 88.

Whitlock , J.H. 1960. Diagnosis of Veterinary Parasitisms.
Lea & Febiger Philadelphia. p. 190 - 192.

Lampiran I : Pengujian Hipotesis

I.1. Ho : tidak ada hubungan antara infestasi ascaris - pedet umur 0 - 6 bulan dan induk.

Pedet	Induk				Jumlah
	+	E	-	E	
+	5	3,8	12	13,3	17
-	5	6,2	23	21,7	28
Jumlah	10		35		45

$$\chi^2 = X^2 = \frac{(|5 - 3,8| - 0,5)^2}{3,8} +$$

$$\frac{(|12 - 13,3| - 0,5)^2}{13,3} + \frac{(|5 - 6,2| - 0,5)^2}{6,2} +$$

$$\frac{(|23 - 21,7| - 0,5)^2}{21,7}$$

$$= 0,86.$$

$$d.b = (2 - 1) (2 - 1) = 1.$$

$$\chi^2_{0,01 (1)} = 6,63.$$

$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{0,01 (1)}$, maka H_0 diterima.

I.2. Ho : Tidak ada perbedaan kepekaan infestasi -
ascaris pada kelompok pedet umur 0 - 2 bulan,
> 2 - 4 bulan dan > 4 - 6 bulan.

Ascariasis	Kelompok umur pedet (bulan)			Jumlah
	0 - 2	2 - 4	4 - 6	
	0	0	0	
	E	E	E	
+	9	7	1	17
	5,7	5,7	5,7	
-	6	8	14	28
	9,3	9,3	9,3	
Jumlah	15	15	15	45

$$X^2 = \frac{(|9 - 5,7| - 0,5)^2}{5,7} + \frac{(|7 - 5,7| - 0,5)^2}{5,7} +$$

$$\frac{(|1 - 5,7| - 0,5)^2}{5,7} + \frac{(|6 - 9,3| - 0,5)^2}{9,3} +$$

$$\frac{(|8 - 9,3| - 0,5)^2}{9,3} + \frac{(|14 - 9,3| - 0,5)^2}{9,3}$$

$$= 10,04.$$

$$\begin{aligned}d.b &= (3 - 1) (2 - 1) \\ &= 2.\end{aligned}$$

$$\chi^2_{0,01} (2) = 9,21.$$

$\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{0,01} (2)$, maka H_0 ditolak.

Lampiran II : Hasil Penghitungan E.P.G rata - rata.

II.1. E.P.G rata - rata dari tinja pedet kelompok umur -
0 - 2 bulan yang menderita ascariasis.

X_i	Σ
140	1
340	1
420	1
580	1
1240	1
1600	1
2400	1
3780	1
5360	1
15860	9 (= n)

$$\bar{X} = \frac{15860}{9}$$

$$= 1762,2.$$

II.2. E.P.G rata - rata dari tinja pedet kelompok umur -
2 - 4 bulan yang menderita ascariasis.

X_i	Σ
80	1
160	1
260	1
280	1
540	1
940	1
4040	1
6300	7 (= n)

$$\bar{X} = \frac{6300}{7} = 900.$$

II.3. E.P.G rata - rata dari tinja pedet kelompok umur -
4 - 6 bulan yang menderita ascariasis.

$$\bar{X} = \frac{80}{1} = 80.$$

Lampiran III : Hasil Pengamatan.

III.1. Hasil Pengamatan tinja induk sapi dan pedet umur

0 - 2 bulan

! no. sampel !	! Ternak !	! Umur !	! Hasil !	! E.P.G ! (Butir)
! 1. !	! pedet !	! 3 hari !	! - !	! - !
!	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 2. !	! pedet !	! 9 hari !	! - !	! - !
!	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 3. !	! pedet !	! 16 hari !	! - !	! - !
!	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 4. !	! pedet !	! 1 bulan !	! + !	! 1600 !
!	! induk !	! - !	! + !	! 100 !
! 5. !	! pedet !	! 1 bulan !	! + !	! 420 !
!	! induk !	! - !	! + !	! 80 !
! 6. !	! pedet !	! 1 bulan !	! + !	! 1240 !
!	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 7. !	! pedet !	! 1,5 bulan !	! - !	! - !
!	! induk !	! - !	! + !	! 80 !
! 8. !	! pedet !	! 2 bulan !	! + !	! 140 !
!	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 9. !	! pedet !	! 2 bulan !	! - !	! - !
!	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 10. !	! pedet !	! 2 bulan !	! + !	! 580 !
!	! induk !	! - !	! - !	! - !

!	11.	!	pedet	!	2 bulan	!	+	!	2400	!
!		!	induk	!	-	!	+	!	140	!
!	12.	!	pedet	!	2 bulan	!	+	!	340	!
!		!	induk	!	-	!	+	!	160	!
!	13.	!	pedet	!	2 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	14.	!	pedet	!	2 bulan	!	+	!	5360	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	15.	!	pedet	!	2 bulan	!	+	!	3780	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!		!		!		!		!		!

III.2. Hasil Pengamatan tinja induk sapi dan pedet umur lebih besar dari 2 bulan sampai dengan 4 bulan

! no. sampel!	Ternak	! umur	! Hasil!	E.P.G (butir)
! 1	! pedet	! 2,5 bulan!	! +	! 540
	! induk	! -	! -	! -
! 2	! pedet	! 3 bulan!	! +	! 940
	! induk	! -	! +	! 320
! 3	! pedet	! 3 bulan!	! -	! -
	! induk	! -	! -	! -
! 4	! pedet	! 3 bulan!	! +	! 4040
	! induk	! -	! -	! -
! 5	! pedet	! 3 bulan!	! -	! -
	! induk	! -	! -	! -
! 6	! pedet	! 3 bulan!	! +	! 160
	! induk	! -	! -	! -
! 7	! pedet	! 3 bulan!	! -	! -
	! induk	! -	! -	! -
! 8	! pedet	! 3 bulan!	! +	! 80
	! induk	! -	! -	! -
! 9	! pedet	! 3 bulan!	! -	! -
	! induk	! -	! -	! -
! 10	! pedet	! 3 bulan!	! -	! -
	! induk	! -	! -	! -

!	11	!	pedet	!	3 bulan	!	+	!	260	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	12	!	pedet	!	3 bulan	!	+	!	280	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	13	!	pedet	!	3 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	+	!	100	!
!	14	!	pedet	!	4 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	15	!	pedet	!	4 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!		!		!		!		!		!

III.3. Hasil Pengamatan tinja induk sapi dan pedet umur lebih besar dari 4 bulan sampai dengan 6 bulan

! no. sampel!	! Ternak !	! umur !	! Hasil!	! E.P.G ! (butir)
! 1	! pedet !	! 5 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 2	! pedet !	! 5 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! + !	! 440 !
! 3	! pedet !	! 5 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 4	! pedet !	! 5 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 5	! pedet !	! 5 bulan !	! + !	! 80 !
	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 6	! pedet !	! 6 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 7	! pedet !	! 6 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! + !	! 60 !
! 8	! pedet !	! 6 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 9	! pedet !	! 6 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! - !	! - !
! 10	! pedet !	! 6 bulan !	! - !	! - !
	! induk !	! - !	! - !	! - !

!	11	!	pedet	!	6 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	12	!	pedet	!	6 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	13	!	pedet	!	6 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	14	!	pedet	!	6 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	-	!	-	!
!	15	!	pedet	!	6 bulan	!	-	!	-	!
!		!	induk	!	-	!	+	!	40	!
!		!		!		!		!		!
