

19
Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Universitas Airlangga

**SIGI INFESTASI CACING SALURAN PENCERNAAN
PADA SAPI, KERBAU DAN KUDA
DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA**

Ketua Peneliti :
Drh. Poedji Hastutiek

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
Dibiayai Oleh : DIP/OPF Unair 1991/1992
SK. Rektor Nomor : 4257/PT.03.H/N/1991
Nomor Urut : 54

391/RP/Pu0/H/92

Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Universitas Airlangga

**SIGI INFESTASI CACING SALURAN PENCERNAAN
PADA SAPI, KERBAU DAN KUDA
DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA**

Ketua Peneliti :
Drh. Poedji Hastutiek
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
Dibiayai Oleh : DIP/OPF Unair 1991/1992
SK. Rektor Nomor : 4257/PT.03.H/N/1991
Nomor Urut : 54

1. HELMINTOLOGI KEDOKTERAN HEWAN
2. TERNAK - PENYAKIT

**SIGI INFESTASI CACING SALURAN PENCERNAAN
PADA SAPI, KERBAU DAN KUDA
DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA**

KKS

KK

636.089 6962

Has

s

Tim Peneliti :

Drh. Poedji Hastutiek

Dr. Drh. Rochiman Sasmita, MS

Ir. Gunanti Mahasri

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

SELESAI

**LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
Jl. Darmawangsa Dalam 2 Telp. (031) 42322
S u r a b a y a**

M I L I E
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA

391/RP/PUA/H/92

RINGKASAN PENELITIAN

Judul Penelitian : SIGI INFESTASI CACING SALURAN PENCERNAAN PADA SAPI, KERBAU DAN KUDA DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA

Ketua Peneliti : Poedji Hastutiek

Anggota Peneliti : Rochiman Sasmita
Gunati Mahasri

Fakultas : Kedokteran Hewan

Sumber Biaya : DIP Operasional Perawatan dan Fasilitas Universitas Airlangga tahun 1991/1992.
S.K.Rektor Nomor:4257/PT.03.H/N/1991
Tanggal : 4 Juni 1991.

Infestasi cacing saluran pencernaan adalah salah satu kendala di dalam perkembangan dunia peternakan pada umumnya peternakan sapi, kerbau dan kuda pada khususnya. Penanggulangan masalah infestasi cacing saluran pencernaan merupakan hal yang mutlak harus dilakukan untuk suksesnya pembangunan peternakan. Penanggulangan akan berhasil dengan baik bila diketahui seberapa jauh infestasi cacing saluran pencernaan pada ternak tersebut khususnya sapi, kerbau dan kuda di daerah Bangkalan Madura. Penanggulangan memerlukan pengetahuan jenis cacing yang menginfestasi ternak yang ada. Apakah infestasi jenis cacing pada ternak sapi, kerbau dan kuda sama atau tidak ?

Untuk itulah penelitian dilakukan dengan maksud mengetahui tingginya insidensi infestasi cacing saluran pencernaan pada ternak sapi, kerbau dan kuda di Bangkalan serta untuk mengetahui jenis-jenis cacing saluran pencernaan apa yang menyerang ternak-ternak tersebut.

Sigi insidensi infestasi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di lakukan di daerah kabupaten Bangkalan pada bulan Juli dan Agustus 1991.

Pengambilan sampel kotoran sapi, kerbau dan kuda dilakukan secara acak di empat kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh kabupaten Bangkalan Madura secara langsung dari rektum atau kotoran yang masih segar dan terhindar dari kotoran lain. 94 ekor sapi, 322 ekor kerbau dan 85 ekor kuda telah berhasil diambil dan diperiksa dengan metode apung menggunakan larutan gula Sheater. Hasil pemeriksaan membuktikan bahwa insidensi

cacing saluran pencernaan pada sapi adalah 41 (43.6%), pada kerbau 116 (36.02%) dan pada kuda 34 (40.0%). Secara keseluruhan insidensi cacing saluran pencernaan pada ternak sapi, kerbau dan kuda di daerah kabupaten Bangkalan

Madura adalah 191 (38.1%). Insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda tersebut terbukti tidak berbeda nyata ($p > 0.05$).

Jenis-jenis cacing saluran pencernaan yang menginfestasi sapi ialah *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp., *Nematodirus* spp., *Strongyloides* spp., *Trichuris* spp., *Oesophagostomum* spp., *Ascaris vitulorum* dan *Eurytrema* spp. Cacing saluran pencernaan yang menginfestasi kerbau adalah *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Strongyloides* spp. dan *Paramphistomum* spp.. Sedangkan yang menginfestasi kuda ialah *Strongylus* spp., *Strongyloides* spp. dan *Oxyuris equi*:

KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dengan terlaksananya penelitian yang berjudul "Sigi Infestasi Cacing Saluran Pencernaan pada Sapi, Kebau dan Kuda di Kabupaten Bangkalan Madura", serta selesainya laporan ini maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada yang terhormat:

1. Prof. dr. H. Soedarso Djojonegoro, Rektor Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. dr. Soedijono, Kepala Lembaga Penelitian Universitas Airlangga.
3. Prof. Dr. Drh. Soehartojo Hardjopranjoto, M.Sc., Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
4. Kepala Direktorat Sosial Politik Daerah Tingkat I Jawa Timur yang telah memberi ijin pelaksanaan penelitian ini di Kabupaten Bangkalan Madura.
5. Kepala Direktorat Sosial Politik Daerah Tingkat II Bangkalan, Madura yang telah membantu perijinan pelaksanaan penelitian ini.
6. Kepala Dinas Peternakan Daerah Tingkat I Jawa Timur atas ijin dan bantuannya di dalam pelaksanaan penelitian ini.
7. Kepala Dinas Peternakan Daerah Tingkat II Bangkalan yang telah memberi ijin dan membantu pelaksanaan penelitian ini sehingga berjalan baik dan lancar.

8. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan ikut menunjang Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya bidang penelitian.

Penulis.

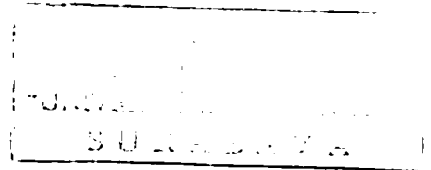
DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN PENELITIAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	4
Hipotesis	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	8
Materi Penelitian	8
Prosedur Penelitian	8
Analisis Data	9
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	24
BAB VI. DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda Bangkalan, Madura. _____	11
2.	Insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Kamal Bangkalan _____	12
3.	Insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Socah Bangkalan _____	12
4.	Insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Arosbaya, Bangkalan _____	13
5.	Insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Burneh Bangkalan _____	13
6.	Insidensi cacing saluran pencernaan sapi di kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh, Bangkalan. _____	13
7.	Insidensi cacing saluran pencernaan kerbau di kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh, Bangkalan _____	14
8.	Insidensi cacing saluran pencernaan kuda di kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh, Bangkalan _____	14
9.	Jenis-jenis cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kabupaten Bangkalan _____	15

BAB I
PENDAHULUAN



Latar Belakang Masalah

Pembangunan di bidang peternakan secara umum dapat dirasakan semakin berkembang dari hasil, peran maupun kegiatan. Perkembangan tersebut tidak hanya menyangkut populasi saja, namun juga aspek-aspek lain seperti peningkatan ekspor, kesehatan ternak dan yang tidak kalah penting adalah aspek konsumsi protein hewani.

Pada tahun 1984, tingkat konsumsi bahan-bahan pangan protein hewani rata-rata per kapita per ahri telah mencapai 2.35 gram (Anonimus, 1986). Ini berarti masih kurang dari standar kecukupan gizi yang telah ditetapkan, yaitu empat gram per kapita per hari. Usaha untuk mengurangi kekurangan tersebut, berbagai jalan telah diupayakan oleh pemerintah guna meningkatkan produksi ternak sapi, salah satu diantaranya melalui peningkatan kesehatan ternak sapi yang ada (Anonimus, 1987).

Pengamanan dan penanganan kesehatan ternak merupakan landasan pokok bagi tercapainya tujuan peningkatan produksi dan populasi ternak. Usaha pengembangan peternakan tanpa disertai dengan langkah-langkah pengamanan, penolakan, pencegahan dan pemberantasan penyakit serta penanganan kesehatan masyarakat veteriner, adalah mustahil untuk mencapai sasaran yang diharapkan (Hutasoit, 1982).

Yazwinski dan Gibbs (1975), menyatakan bahwa pada

peternakan. pengenalan serta pengetahuan tentang penyakit cacing amat penting. Pada kelompok ternak yang manajemennya kurang baik akan mengalami infestasi parasit cacing lebih tinggi dari pada peternakan yang manajemennya cukup atau baik.

Berbagai jenis parasit cacing saluran pencernaan pernah ditemukan pada sapi karapan di kecamatan Waru Kabupaten Pamekasan Madura adalah : *Haemonchus* spp., *Cooperian* sp., *Trichostrongylus* spp., *Nematodirus* spp. dan *Ostertagia* spp. (Ambardi, 1989).

Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya penyebaran parasit cacing antara lain iklim, manajemen, lingkungan dan makanan yang didapat. Penularan penyakit yang disebabkan parasit mencakup tiga faktor yaitu sumber infeksi, cara penularan dan adanya hewan yang peka karena makan hewan menderita mungkin dapat bertindak sebagai hewan karier sehingga dapat merupakan sumber infeksi (Brown, 1979).

Umur berpengaruh terhadap kejadian infestasi parasit cacing. semakin dewasa hewan. maka mempunyai daya tahan lebih baik dari pada hewan muda (Soulsby, 1986). Cara parasit menginfestasi induk semang dapat melalui pakan, minuman dan tanah yang tercemar larva cacing (Galloway, 1974; Soulsby 1986).

Akibat adanya infestasi parasit cacing, akan menimbulkan kerugian antara lain penurunan berat badan pada hewan dewasa, produksi susu menurun, penurunan

kualitas kulit dan terhambatnya pertumbuhan pada hewan muda (Gibbond, 1963; Anonimus, 1980; Soulsby, 1986).

Penyakit yang disebabkan oleh parasit cacing pada umumnya tidak menyebabkan kematian pada ternak, tetapi biasanya bersifat khronis sehingga pada ternak dewasa akan mengakibatkan turunnya produksi dan daya kerja ternak, sedangkan pada ternak muda akan menimbulkan pertumbuhan terhambat, napsu makan menurun, anemia dan diare (Soulsby, 1986). Sampai saat ini belum ada laporan yang rinci tentang adanya parasit cacing pada ternak di kabupaten Bangkalan. Penyakit yang disebabkan oleh cacing dapat ditularkan dari ternak yang menderita ke ternak lain melalui pakan, minuman dan pdang penggembalaan sehingga perlu diketahui cara-cara pengendalian terhadap penyakit cacing untuk menghindari tersebarnya penyakit tersebut.

Menurut data dari Dinas Peternakan Kabupaten Bangkalan di kecamatan Socah terdapat 225 ekor kuda dan 5.622 ekor sapi dan empat ekor kerbau, di kecamatan Burneh terdapat 72 ekor kuda, 4.699 ekor sapi dan 1.179 ekor kerbau, di kecamatan Arosbaya terdapat 4.699 ekor sapi, 83 ekor kerbau dan 56 ekor kuda. sedangkan di kecamatan Kamal terdapat 3.799 ekor sapi, 222 ekor kerbau dan 76 ekor kuda.

Rumusan Masalah

Jenis-jenis cacing saluran pencernaan apa saja yang ada pada ternak sapi, kerbau dan kuda ?

Apakah parasit cacing pada ternak sapi, kerbau dan kuda di lokasi penelitian sama atau tidak ?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui insidensi infestasi parasit cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di Kabupaten Bangkalan.
2. Untuk mengetahui jenis-jenis cacing saluran pencernaan yang menyerang ternak sapi, kerbau dan kuda di kabupaten Bangkalan.

Manfaat Penelitian

Memberi informasi kepada para peternak di Kabupaten Bangkalan tentang infestasi cacing saluran pencernaan pada ternak terkait.

Memberikan informasi kepada pihak yang berkepentingan (Dokter Hewan) untuk mempersiapkan tindakan selanjutnya.

Hipotesis Penelitian

1. Berbagai jenis cacing saluran pencernaan dapat ditemukan pada ternak sapi, kerbau dan kuda.
2. Jenis-jenis cacing yang menyerang ternak sapi, kerbau dan kuda tidak ada perbedaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pulau Madura adalah salah satu penghasil sumber protein hewani yang penting di Jawa Timur. Ternak kerbau, sapi Madura maupun kuda banyak dipelihara masyarakat peternak Madura. Jumlah ternak besar di Bangkalan pada tahun 1988 mencapai 164.220 ekor sapi, 1.707 ekor kerbau, 978 ekor kuda dan 36 sapi perah (Anonimus, 1988^a).

Pengamatan terhadap daerah penelitian berkenaan dengan geografis daerah Bangkalan, ternyata sistem pertaniannya adalah sistem pertanian tadah hujan, dimana pada musim hujan ditanami padi, sedangkan pada musim kemarau ditanami jagung dan ketela pohon. Keadaan dan ketinggian tanahnya tidak sama serta terdapat lahan peretanian yang dibiarkan kosong tidak ditanami, sehingga daerah ini menjadi daerah rawa-rawa dan ditumbuhi rumput. Dengan demikian dari daerah rawa-rawa itulah rumput diambil untuk pakan ternak.

Ternak sapi, pada umumnya dipelihara secara tradisional yaitu dengan di gembalakan di ladang yang berdekatan dengan tempat tinggal mereka dan pada sore harinya dikandangkan serta biasanya diberi makanan berupa tumput hasil sabitan dari daerah dimana biasa ternak digembalakan. Kandang pada umumnya berlantai tanah dan atapnya terbuat dari genting atau jerami, kadang-kadang letak kandang ada yang berdekatan dengan kandang ayam dan kandang kambing atau domba. Lokasi kandang sering ditemui

di sekitar pekarangan rumah.

Ternak kerbau dipelihara secara tradisional pada musim penggarapan sawah kerbau dikerjakan sampai pukul 11.00, kemudian digembalakan. Ternak tersebut dilepas di tempat penggembalaan sehingga ternak sering berpindah-pindah tempat. Ada pula yang digembalakan dengan cara ternak tersebut ditambat dengan tali yang panjang di lapangan yang ditumbuhi rumput, semak belukar serta digenangi air. Pada umumnya kerbau tidak dikandangkan hanya ditambatkan di dawah pohon yang rindang di sekitar pekarangan rumah atau ladang.

Ternak kuda biasanya digunakan untuk alat transportasi. sore hari baru dikandangkan, kandang kuda letaknya berdekatan dengan rumah pemiliknya, tampaknya ternak kuda lebih diperhatikan masalah kesehatan dan kebersihan kandangnya karena setiap hari digunakan untuk mencari nafkah.

Menurut Soulsby (1986), cacing Nematoda saluran pencernaan, Trematoda dan Cestoda yang terdapat pada sapi diantaranya yang termasuk kelas Trematoda ialah Fasciola spp., Paramphistomum spp., Cotylophoron spp., Gigantocotyle spp. dan Gastrothylax crumenifer. Dari kelas Nematoda adalah Strongyloides spp., Neoascaris vitulorum, Cabbertia spp., Ostertagia spp., Nematodirus spp., Paracooperia nodosa, Bunostomum spp., Haemonchus spp., Mecistocirus digitatus, Trichuris spp., Trichostrongylus spp.. Sedangkan dari kelas Cestoda adalah Moniezia spp..

Hasil penelitian Ambardy (1989) yang dilakukan pada 100 ekor bibit sapi kerapan di kecamatan Waru kabupaten Pamekasan terlihat bahwa insidensi rata-rata infestasi cacing dari famili Trichostrongylidae pada umur kurang dari atau sama dengan enam bulan sebesar 24 % , dan umur lebih dari enam bulan 8 % . sedang sistem kandang lantai panggung sebesar 10 % dan sistem lantai kandang tanah 22 %

Cacing Nematoda saluran pencernaan, Trematoda dan Cestoda yang terdapat pada kerbau pada dasarnya sama dengan yang terdapat pada sapi dan kambing. di antaranya yang termasuk kelas Trematoda ialah *Fasciola* spp., *Paramphistomum* spp., *Cotylophoron* spp., *Gigantocotyle* spp. dan *Gastrothylax crumenifer* dan dari kelas Nematoda ialah *Strongyloides* spp., *Neascaris vitulorum*, *Chabertia* spp., *Oesophagostomum* spp., *Ostertagia* spp., *Nematodirus* spp., *Paracooperia nodulosa*, *Eunostomum* spp., *Trichostrongylus* spp., sedangkan dari kelas Cestoda ialah *Moniezia* spp. (Soulsby, 1986).

Broto (1990) menyatakan bahwa 60 sampel tinja kerbau di kecamatan Balerejo Madiun ternyata 33 sampel atau 38.33% positif terinfestasi oleh cacing Trichostrongylidae. Dari 30 sampel tinja yang diambil dari kerbau lokal terinfestasi 10 sampel atau 33.33 %, sedangkan dari 30 sampel tinja kerbau Banpres sebanyak 13 sampel atau 43.33 % terinfestasi.

Cacing yang ditemukan dan menginfestasi kerbau di kecamatan Lakarsantri dan Benowo ada enam jenis cacing

yaitu Fasciola spp., Paramphistomum spp., Haemonchus spp.,
Cooperia spp., Strongyloides spp. dan Oesophagostomum
spp. (Suwito. 1989).

Menurut Soulsby (1986), cacing yang paling sering
ditemukan pada kuda diantaranya ialah Ascaris equorum.

BAB III

MATERI DAN METODA PENELITIAN

Materi Penelitian.

Waktu dan Tempat Penelitian.

Penelitian dilakukan mulai tanggal 15 Juli 1991 sampai dengan tanggal 24 Agustus 1991. Penelitian dilakukan di Laboratorium Helminthologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitys Airlangga Surabaya.

Alat dan Bahan yang Digunakan.

Alat yang digunakan ialah gelas objek, gelas penutup, mikroskop, saringan plastik, pipet, batang pengaduk, tabung sentrifus, sentrifus, kantong plastik, spatel, gelas plastik dan spidol.

Bahan yang digunakan ialah tinja segar dari ternak sapi, kerbau dan kuda, air kran, akuadest, formalin 10% dan larutan gula sheater.

Prosedur Penelitian

Sampel penelitian . Sampel penelitian diambil dari empat kecamatan yaitu Kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh. Sampel tinja diambil sesegar mungkin, yaitu sesaat setelah keluar dari anus agar tidak mengalami kontaminasi. Tinja dimasukkan ke dalam kantong plastik sebanyak ± 10 gram diberi formalin 10 % serta diberi tanda nomor urut, tanggal pengambilan, jenis ternak dan lokasi pengambilan. Sampel dibawa ke laboratorium untuk diperiksa.

Cara Kerja Penelitian

Cara Pengapungan

Satu gram tinja dicampur dengan 10 ml air kran dan diaduk sampai rata. disaring dan filtratnya dimasukkan ke dalam tabung sentrifus sampai mencapai ± 1 cm dari mulut tabung. kemudian disentrifus dengan kecepatan 1.500 rpm selama lima menit. Diulang dua kali atau lebih sampai supernatan jernih. kemudian supernatan dibuang diganti gula sheater sampai 1 cm dari mulut tabung, dikocok dengan cara membolak-balik tabung dan disentrifus selama lima menit dengan kecepatan 1.500 rpm. Ditambahkan jat pengapung dan ditutup dengan gals penutup serta dibiarkan lima menit. Gelas penutup diangkat perlahan dan diletakkan di atas gelas objek untuk kemudian diperiksa di bawah mikroskop akan adanya telur atau larva cacing dengan pembesaran 100 kali.

Pemeriksaan Hasil

Telur yang ada dalam tinja pemeriksaan diidentifikasi berdasarkan atas bentuk. ukuran dan tanda-tanda lain dengan menggunakan kunci identifikasi menurut Soulsby (1986). Sampel tinja dinyatakan positif bila ditemukan telur atau larva cacing.

Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan uji X^2 dengan taraf kepercayaan 5 % untuk membandingkan insidensi diantara kelompok ternak maupun lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

H A S I L

Sigi infestasi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kabupaten Bangkalan, Madura telah dilakukan di empat kecamatan yaitu kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh.

Jumlah ternak yang diteliti terhadap infestasi cacing saluran pencernaan terlihat pada tabel 1. di bawah ini.

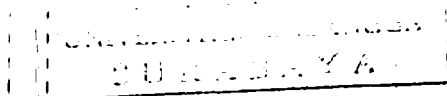
Tabel 1. Insidensi Cacing Saluran Pencernaan pada Sapi, Kerbau dan Kuda Bangkalan, Madura.

Hasil	Sapi	Kerbau	Kuda	Jumlah
Positif	41 (43.6%)	116 (36.02%)	34 (40.0%)	191(38.1%)
Negatif	53	206	51	310
Jumlah	94	322	85	501

Uji X^2 membuktikan tidak ada perbedaan ($p>0.05$) infestasi cacing saluran pada sapi, kerbau dan kuda di kabupaten Bangkalan.

Insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh masing-masing dapat dilihat pada tabel 2, tabel 3, tabel 4 dan tabel 5 berikut.

Uji X^2 membuktikan bahwa ada perbedaan insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Kamal, Bangkalan. Uji X^2 selanjutnya membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($p<0.05$)



antara insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi dan kerbau, kuda dan kerbau, tetapi terbukti tidak ada perbedaan yang nyata ($p>0.05$) insidensi cacing saluran pencernaan sapi dan kuda (Tabel 2.).

Tabel 2. Insidensi Infestasi Cacing Saluran Pencernaan pada Sapi, Kerbau dan Kuda di Kecamatan Kamal Bangkalan.

Hasil	Sapi	Kerbau	Kuda	Jumlah
Positif	16 (51.6%)	10 (26.3%)	7 (58.3%)	33 (40.7%)
Negatif	15	28	5	48
Jumlah	31	38	12	81

Tabel 3. Insidensi Cacing Saluran Pencernaan Sapi dan Kuda di Kecamatan Socah, Bangkalan.

Hasil	Sapi	Kuda	Jumlah
Positif	42 (52.5%)	14 (43.8%)	56 (50.0%)
Negatif	38	18	56
Jumlah	80	32	112

Keterangan: Di Kecamatan Socah, populasi kerbau sangat sedikit sehingga pada sigi ini tidak ada kerbau yang terambil sebagai contoh.

Uji X^2 membuktikan ada perbedaan insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi dengan kuda di kecamatan Socah, Bangkalan.

Uji X^2 membuktikan tidak ada perbedaan yang nyata di antara insidensi cacing saluran pencernaan sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Arosbaya, Bangkalan (Tabel 4).

Tabel 4. Insidensi Cacing Saluran Pencernaan pada Sapi, Kerbau dan Kuda di Kecamatan Arosbaya, Bangkalan.

Hasil	Sapi	Kerbau	Kuda	Jumlah
Positif	59 (44.7%)	3 (37.5%)	2 (50.0%)	64 (44.4%)
Negatif	73	5	2	80
Jumlah	132	8	4	144

Tabel 5. Insidensi Cacing Saluran Pencernaan pada Sapi, Kerbau dan Kuda di Kecamatan Burneh, Bangkalan

Hasil	Sapi	Kerbau	Kuda	Jumlah
Positif	34 (43.03%)	28 (48.3%)	11 (29.7%)	73 (41.9%)
Negatif	45	30	26	101
Jumlah	79	58	37	174

Uji χ^2 membuktikan tidak ada perbedaan yang nyata ($p > 0.05$) di antara insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Burneh, Bangkalan.

Insidensi cacing saluran pencernaan berdasarkan jenis hewan di daerah sigi dapat dilihat pada tabel 6, tabel 7 dan tabel 8 di bawah ini.

Tabel 6. Insidensi Cacing Saluran Pencernaan Sapi di Kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh, Bangkalan.

Hasil	Kamal	Socah	Arosbaya	Burneh	Jumlah
Positif	16(51.6%)	42(52.5%)	59(44.7%)	11(29.7%)	128(45.7%)
Negatif	15	38	73	26	152
Jumlah	31	80	132	37	280

Uji χ^2 membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata

($p > 0.05$) insidensi cacing saluran pencernaan sapi di antara kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh, Bangkalan.

Tabel 7. Insidensi Cacing Saluran Pencernaan Kerbau di Kecamatan Socah, Arosbaya dan Burneh, Bangkalan.

Hasil	Socah	Arosbaya	Burneh	Jumlah
Positif	10 (26.3%)	3 (37.5%)	28 (48.3%)	41 (39.4%)
Negatif	28	5	30	63
Jumlah	38	8	58	104

Keterangan: Kecamatan Kamal tidak di dapatkan kerbau.

Uji X^2 membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata ($p > 0.05$) insidensi cacing saluran pencernaan kerbau di antara kecamatan Kamal, Arosbaya dan Burneh, Bangkalan.

Tabel 8. Insidensi Cacing Saluran Pencernaan Kuda di Kecamatan Kamal, Socah, arosbaya dan Burneh, Bangkalan.

Hasil	Kamal	Socah	Arosbaya	Burneh	Jumlah
Positif	7(58.3%)	14(43.8%)	2(50.0%)	11(29.7%)	34(40.0%)
Negatif	5	18	2	26	51
Jumlah	12	32	4	37	85

Uji X^2 membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata ($p > 0.05$) insidensi cacing saluran pencernaan pada kuda di antara kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh, Bangkalan.

Jenis-jenis cacing yang ditemukan berdasarkan identifikasi telur atau larvanya yang terdapat di dalam tinja dapat dilihat pada tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Jenis-jenis Cacing Saluran Pencernaan pada Sapi, Kerbau dan Kuda di Kabupaten Bangkalan.

Jenis Cacing	Sapi	Kerbau	Kuda
<i>Haemonchus</i> spp.	20	6	-
<i>Trichostrongylus</i> spp.	106	8	-
<i>Strongylus</i> spp.	-	-	7
<i>Cooperia</i> spp.	1	-	-
<i>Nematodirus</i> spp.	3	-	-
<i>Strongyloides</i> spp.	9	17	15
<i>Trichuris</i> spp.	3	-	-
<i>Oxyuris equi</i>	-	-	6
<i>Oesophagostomum</i> spp.	3	-	-
<i>Ascaris vitulorum</i>	2	-	-
<i>Paramphistomum</i> spp.	-	10	-
<i>Eurytrema</i> spp.	1	-	-

P E M B A H A S A N

Insidensi infestasi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kecamatan Kamal, Socah, Arosbaya dan Burneh, kabupaten Bangkalan telah dilakukan dalam bulan Juli dan Agustus 1991. Penentuan insidensi tersebut diatas berdasarkan pemeriksaan tinja dengan metode pengapungan larutan gula Sheater untuk menentukan telur atau larva cacing saluran pencernaan yang ditemukan di dalamnya.

Sejumlah 501 contoh tinja dari ketiga jenis ternak tersebut di atas telah diperiksa dan terbukti 191 (38.1%) di antaranya terinfestasi cacing saluran pencernaan. Jenis-jenis cacing saluran pencernaan yang berhasil diidentifikasi adalah *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia*, *Nematodirus* spp., *Strongyloides* spp., *Trichuris* spp., *Oesophagostomum* spp., *Ascaris vitulorum*, *Trichuris* spp. dan *Kurytrma* spp. pada ternak sapi.

Pada kerbau ditemukan jenis cacing saluran pencernaan *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Strongyloides* spp. dan *Paramphistomum* spp. , sedangkan pada kuda ditemukan *Strongylus* spp., *Strongyloides* spp. dan *Oxyuris equi*

Uji X^2 membuktikan tidak ada perbedaan yang nyata ($P > 0.05$) insidensi cacing saluran pencernaan di antara sapi, kerbau dan kuda di kabupaten Bangkalan. Hal ini dapat dimengerti sebab pemeliharaan sapi, kerbau maupun kuda dilakukan secara tradisional sehingga memungkinkan mendapat infestasi cacing saluran pencernaan yang sama.

Ambardi (1989) melaporkan bahwa insidensi cacing *Trichostrongylidae* yang terdapat di dalam saluran pencernaan sapi Madura karapan mencapai 16 % di kecamatan Waru kabupaten Pamekasan. Pemeliharaan sapi karapan merupakan pemeliharaan yang istimewa dibandingkan dengan pemeliharaan ternak sapi, kerbau maupun kuda dalam penelitian ini. Selanjutnya terbukti bahwa cara pemeliharaan sapi karapan dengan lantai kandang berupa

tanah menunjukkan insidensi Trichostrongylidae yang tinggi dibandingkan dengan lantai kandang dengan alas lantai panggung dari kayu/bambu. Cara pemeliharaan tersebut tidak dilakukan pada pemeliharaan sapi, kerbau maupun kuda yang merupakan contoh penelitian. Sehingga terlihat bahwa bahwa insidensi pada ketiga jenis ternak tersebut jauh lebih tinggi daripada hasil penelitian Ambardi (1989).

Insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi dan kuda tidak berbeda nyata ($p > 0.05$), tetapi keadaan berbeda nyata ($p < 0.05$) terlihat antara sapi dan kerbau, kuda dan sapi dengan keadaan insidensi pada sapi dan kuda lebih tinggi. Kemungkinan kebiasaan hidup kerbau yang berbeda dari kehidupan sapi dan kuda sebagai penyebab hal ini. Kerbau mempunyai kebiasaan berkubang berlama-lama sambil memamah biak setelah makan rumput yang banyak terdapat di sawah dan sekitarnya. Di lain pihak sapi sering makan di tegalan atau sawah kering yang belum digarap, sedangkan kuda lebih sering di leikat di lapangan dan diberi makan oleh pemiliknya. Perbedaan cara hidup, khususnya di dalam cara makan menyebabkan perbedaan kemungkinan terinfeksi cacing saluran pencernaan. Di lain pihak insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi dan kuda berbeda nyata ($p < 0.05$) di kecamatan Socah, Bangkalan. Sedangkan keadaan insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda tidak berbeda nyata ($p > 0.05$) di kecamatan Arosbaya, Bangkalan. Demikian pula halnya di kecamatan Burneh, Bangkalan tidak ada perbedaan nyata ($p > 0.05$) antara insidensi cacing saluran pencernaan sapi, kerbau dan kuda.

Kemungkinan keadaan tidak berbeda di kecamatan Arosbaya dan Burneh ini mempunyai sebab yang sama yaitu mempunyai areal tegalan dan pesawahan yang serupa disertai cara pemeliharaan yang sama untuk ketiga jenis ternak tersebut sehingga kesempatan terinfestasi cacing saluran pencernaan juga sama.

Uji X^2 membuktikan bahwa insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi tidak berbeda nyata ($p > 0.05$) diantara keempat kecamatan Bangkalan. Hal yang serupa terjadi untuk kerbau maupun kuda di antara kecamatan-kecamatan yang bersangkutan.

Jenis cacing Nematoda saluran pencernaan pada domba yang pernah dilaporkan di daerah Pamekasan ialah *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp., *Oesophagostomum* spp., *Bunostomum* spp., *Ostertagia* spp. dan *Trichuris* spp. . Insidensi cacing saluran pencernaan pada domba tersebut adalah 74 (61.67%) dari 120 domba yang diperiksa. Anwar (1990) pemeliharaan domba pada dasarnya sama dengan pemeliharaan ternak lain seperti sapi, kerbau dan kuda yaitu secara tradisional. Banyak jenis cacing tersebut yang juga dapat menginfestasi sapi maupun kerbau, sehingga karena pencarian rumput ataupun penggembalaan hewan tersebut sering di daerah yang bersamaan maka infestasi cacing di antara ternak dapat terjadi melalui padang penggembalaan atau tempat pencarian rumput yang sama.

Sasmita (1976) melaporkan bahwa insidensi cacing saluran

pencernaan pada sapi potong Peranakan Ongole di Surabaya sebesar 136 (55.28%) dari 246 sapi potong yang diperiksa, sedangkan insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi perah peranakan Friesian Holstein dan Friesian Holstein di daerah yang sama adalah 77 (29.9%) dari 246 sapi yang diperiksa. Perbedaan tersebut pada dasarnya disebabkan oleh cara pemeliharaan yang berbeda. Sapi perah selalu dikandangan dengan sekali-kali diberi kesempatan jala-jalan di sekitar kandang sedangkan sapi potong pada dasarnya lebih banyak berada di lapangan penggembalaan yang lebih banyak kesempatan untuk terinfeksi cacing saluran pencernaan. Walaupun demikian sapi perah tidak lepas dari infestasi cacing saluran pencernaan melalui makanan atau minuman yang diberikan yang tentunya dengan tingkat insidensi yang lebih rendah. Jenis cacing yang ditemukan pada sapi potong maupun sapi perah hampir sama tetapi dengan persentase yang berbeda yaitu *Fasciola* sp., *Paramphistomum cervi*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Moniezia benedeni*, *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus axei*, *Mecistocirus digitatus*, *Nematodirus* spp., *Bunostomum phlebotomum*, *Cooperia* spp., *Oesophagostomum radiatum*, *Cabbertia ovina*, *Ostertagia ostertagi*, *Strongyloides papillosus*, *Trichuris ovis*, *Capillaria bovis* dan *Ascaris vitolorum*.

Pemeliharaan sapi potong kereman dengan bukan kereman, ternyata tidak menunjukkan perbedaan di dalam insidensi cacing saluran pencernaan di daerah kecamatan Sumberrejo kabupaten Bojonegoro (Sujoko, 1987). Insidensi cacing

saluran pencernaan pada sapi-sapi potong tersebut adalah 45,08% dari 65 sapi potong yang diperiksa. Insidensi ini hampir sama dengan insidensi cacing saluran pencernaan di daerah Bangkalan yaitu 43,6% yang berarti cara pemeliharaan yang serupa itu menyebabkan insidensi cacing saluran pencernaan yang hampir sama. Jenis-jenis cacing saluran pencernaan yang dilaporkan dari kecamatan Sumberrejo kabupaten Bojonegoro adalah *Cooperia* spp., *Chabertia* spp., *Haemonchus contortus*, *Bunostomum* spp., *Oesophagostomum* spp., *Ostertagia ostertagi*, *Nematodirus* spp., *Strongyloides* spp., *Neoascaris vitulorum*, *Trichuris* spp..

Yuwono (1988) melaporkan bahwa insidensi cacing hati di kabupaten Bojonegoro dengan uji antigen fasciola menghasilkan 65 (34,39%) dari 189 sapi Peranakan Ongole di berbagai daerah lahan. Peneliti tersebut membagi daerah penelitannya menurut daerah lahan non teknis, lahan teknis, lahan banjir dan lahan bertanah kapur. Lahan banjir terbukti merupakan daerah insidensi tertinggi fasciolosis sedangkan daerah lahan berkapur terbukti lebih rendah dari lahan lainnya. Daerah Bangkalan merupakan daerah lahan berkapur sehingga dari penelitian ini tidak ditemukan cacing *Fasciola* spp.

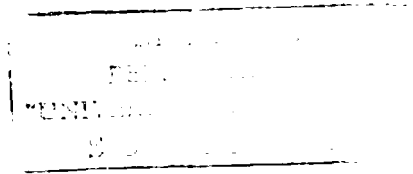
Purnomo (1991) melaporkan bahwa insidensi cacing saluran pencernaan pada sapi potong Peranakan Ongole di daerah Mojokerto adalah 27 (45%) dari 60 sapi potong yang diperiksa. Peneliti tersebut menyatakan bahwa cacing

saluran pencernaan yang ditemukannya adalah *Cooperia* spp., *Bunostomum* spp., *Oesophagostomum* spp., *Haemonchus* spp. dan *Trichuris* spp. Dalam penelitian yang sama peneliti tersebut membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata insidensi cacing saluran pencernaan sapi potong berumur kurang dari satu tahun dengan yang lebih dari satu tahun.

Di dalam penelitian di Bangkalan tidak diperhatikan mengenai umur ternak sapi, kerbau maupun kuda. Umur ini terbukti berpengaruh juga pada insidensi cacing saluran pencernaan kerbau (Broto, 1990). Peneliti tersebut melaporkan bahwa umur kerbau sama atau kurang dari tiga tahun menunjukkan insidensi tertinggi secara berbeda nyata dengan kerbau yang berumur tiga tahun atau lebih. Demikian juga kerbau yang berumur 4 - 6 tahun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan kerbau yang berumur tujuh tahun atau lebih. Broto (1990) menyatakan insidensi cacing saluran pencernaan 23 (38.33%) dari 60 kerbau yang diperiksa di daerah kecamatan Balerejo kabupaten Madiun. Jenis cacing yang ditemukan oleh peneliti tersebut adalah *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus*, *Mecistocirrus digitatus*, *Cooperia* spp. dan *Ostertagia* spp. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian di Bangkalan yang menemukan cacing *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Strongyloides* spp dan *Paramphistomum* spp. Perbedaan tersebut besar kemungkinan oleh perbedaan lokasi sigi yang tentunya juga adanya perbedaan letak geografis serta sifat tanah ataupun air setempat.

Penelitian insidensi cacing saluran pencernaan kuda sangat jarang dilakukan di Indonesia hal ini dapat dimengerti karena kuda untuk saat ini hanya merupakan alat transportasi masyarakat pedesaan atau di daerah wisata serta sebagai kuda pacu. Pemerintah sendiri tampaknya tidak terlalu tertarik untuk meningkatkan populasi ternak kuda ini. Walaupun demikian di daerah-daerah tertentu kuda merupakan alat transportasi utama dan dikonsumsi dagingnya oleh masyarakat setempat. Sehingga dalam rangka diversifikasi usaha peternakan kuda merupakan salah satu pilihan yang perlu mendapat perhatian kita dalam pengembang biakannya maupun kendala yang dihadapinya termasuk cacing saluran pencernaan. Sigi di Bangkalan ini peneliti menemukan *Strongyloides* spp., *Strongylus* spp. dan *Oxyuris equi* sebagai cacing saluran pencernaan pada kuda. *Strongyloides* spp. adalah cacing usus halus yang sering menimbulkan enteritis katharrhalis bila terdapat dalam jumlah banyak. *Strongylus* spp. dan *Oxyuris equi* adalah cacing usus besar. *Strongylus* spp. adalah cacing usus besar yang sering ditemukan pada kuda dan sering menimbulkan enteritis karena bagian mulutnya menyebabkan perdarahan setelah cacing tersebut makan dari mukosa usus. *Oxyuris equi* hampir selalu terjadi pada kuda di seluruh bagian dunia. Cacing dewasa hidup dari isi usus, tetapi larva keempatnya makan mukosa colon yang dapat menyebabkan peradangan setempat. Akibat lain cacing *Oxyuris equi* ialah terjadinya kegatalan di sekitar anus pada saat cacing betina meletakkan telurnya di sekitar

anus. Akibatnya kuda menggosokkan pantatnya dalam usaha menghilangkan kegatalan tetapi selanjutnya adalah terjadi kerontokan bulu dan bahkan peradangan kulit ditempat tersebut (Dunn, 1978).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Dari sisi infestasi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda di kabupaten Bangkalan, Madura dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

1. Insidensi infestasi cacing saluran pencernaan pada sapi, kerbau dan kuda tidak berbeda nyata ($p > 0.05$) dengan urutan insidensi untuk sapi 43.6% , kerbau 36.02% dan kuda 38.1% .
2. Jenis cacing saluran pencernaan yang ditemukan pada sapi adalah *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp., *Nematodirus* spp., *Strongyloides* spp., *Oesophagostomum* spp., *Eurytrema* spp., *Trichuris* spp., *Ascaris vitulorum*.
3. Jenis cacing saluran pencernaan yang ditemukan pada kerbau adalah *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Strongyloides* spp. dan *Paramphistomum* spp.
4. Jenis-jenis cacing saluran pencernaan yang ditemukan pada kuda adalah *Strongylus* spp., *Strongyloides* spp. dan *Oxyuris equi*.
5. Insidensi cacing saluran pencernaan di daerah kecamatan Kamal menunjukkan perbedaan antara kerbau dan sapi, kerbau dan kuda, tetapi tidak ada perbedaan antara sapi dan kuda.

6. Insidensi cacing saluran pencernaan di daerah kecamatan Socah, Arosbaya dan Burneh menunjukkan tidak ada perbedaan diantara sapi, kerbau dan kuda satu sama lainnya.

S A R A N

Saran yang dapat diajukan disini ialah bahwa :

1. Penerangan secara luas kepada peternak mengenai pentingnya pengaruh infestasi cacing saluran pencernaan terhadap berbagai aspek peternakan.
2. Penerangan secara terus-menerus melalui jalur-jalur formal maupun informal berkenaan dengan cara-cara penanggulangan infestasi cacing saluran pencernaan.
3. Penerangan mengenai kebersihan kandang dan makanan ternak yang akan mempengaruhi pada kesehatan ternak.
4. Pemeriksaan berkala terhadap adanya cacing saluran pencernaan dari tinja sapi, kerbau kuda maupun ternak kambing dan domba.
5. Pengobatan berkala obat cacing sesuai dengan hasil pemeriksaan ad. 4.

BAB VI

DAFTAR PUSTAKA

- Ambardi, E. 1989. Kejadian Infestasi Cacing *Trichostrongylidae* pada Bibit Sapi Karapan di Kabupaten Pamekasan. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya.
- Anwar, M. 1990. Kejadian Infeksi Cacing Nematoda pada Gastro Intestinal Domba di Dataran Tinggi, Dataran Rendah dan Pesisir di Wilayah Kabupaten Pamekasan Madura. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya.
- Anonimus. 1980. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular Jilid II. Direktorat Kesehatan Hewan. Jakarta. 84 -114.
- Anonimus. 1986. Swadaya Peternakan Indonesia. Majalah Komunikasi atau Informasi Profesi dan Koperasi. No. 16. April - Mei, 1986. 9 - 10.
- Anonimus. 1987. Buku Statistik Peternakan. Direktorat Bina Program. Dirjen Peternakan. Jakarta.
- Anonimus. 1988. Di Bangkalan Penyakit Surra Menelan 42 Ternak. Surabaya Post. Thn 36, No. 180. 22 Juli 1988.
- Broto, Y. 1990. Prevalensi Cacing *Trichostrongylidae* pada Kerbau di Kecamatan Balerejo Kabupaten Madiun. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya.
- Brown, H.W. 1979. Dasar Parasitologi Klinis. P.T. Gramedia. Jakarta. 185 - 199.
- Dunn, A.M. 1978. *Veterinary Helminthology*. 2nd Ed. William Heinemann Medical Books LTD. London.
- Galloway, J.H. 1974. *Farm Animal Health and Diseases* 3rd Ed. Lea and Fabiger, Philadelphia. 281 - 300.
- Gibbons, W.J. 1963. *Disease of Cattle*. 7th Ed. American Veterinary Publication, Inc. Santa Barbara. California. 235 - 248.
- Hutasoit, J.H. 1982. Peranan Dokter Hewan dalam Pembangunan Khusus Mengisi Repelita Iv. Dirjen Peternakan. Departemen Pertanian, Jakarta. 8 - 9.

- Sasmita, R. 1976. Penelitian Jenis-Jenis Cacing Saluran Perah dan sapi Potong di Surabaya. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya.
- Soulsby, E.J.L. 1986. Helminth, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animal. 7th Ed. The English Book Society and Baillier Tindall. London. 143 - 165.
- Sujoko. 1987. Pengaruh Sistem Pemeliharaan terhadap Kejadian Infestasi Parasit Cacing Nematoda Saluran Pencernaan pada Sapi Potong di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Bojonegoro. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
- Suwito, E. H. 1989. Prevalensi Infestasi Cacing Saluran Pencernaan Kerbau Lumpur Lokal di Kecamatan Lakarsantri dan Benowo Kabupaten Surabaya. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
- Yazwinki, T.A. 1975. Survey of Helminth Infestation in Maine Dairy Cattle. Am.J.Vet.Res. 36 : 1677 - 1681.

Lampiran

HEADER DATA FOR: B:CACING LABEL: infestasi cacing bankalan pada ternak
 NUMBER OF CASES: 2 NUMBER OF VARIABLES: 3

uji kai-kuadrat infestasi cacing pada sapi, kerbau dan kuda Bkl.

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	3	TOTAL
1	41	116	34	191
2	53	206	51	310
TOTAL	94	322	85	501

CHI-SQUARE = 1.931. D.F. = 2. PROB. = .3809

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

Insidensi infestasi cacing saluran pencernaan sp, kb, kd Kamal

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	3	TOTAL
1	16	10	7	33
2	15	28	5	48
TOTAL	31	38	12	81

CHI-SQUARE = 6.331. D.F. = 2. PROB. = .0422

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

Insidensi cacing saluran pencernaan sapi dan kuda di Socah

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	TOTAL
1	42	14	56
2	38	18	56
TOTAL	80	32	112

CHI-SQUARE WITH CONTINUITY CORRECTION FACTOR = .394. PROB. = .5303

CHI-SQUARE WITHOUT CONTINUITY CORRECTION FACTOR = .700. PROB. = .4028

D.F. = 1

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

Insidensi infestasi cacing saluran pencernaan sp. kb. kd Arosbaya

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	3	TOTAL
1	59	3	2	64
2	73	5	2	80
TOTAL	132	8	4	144

CHI-SQUARE = .210, D.F. = 2, PROB. = .9005

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

Insidensi infestasi cacing saluran pencernaan sp.kb.kd Burneh

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	3	TOTAL
1	34	28	11	73
2	45	30	26	101
TOTAL	79	58	37	174

CHI-SQUARE = 3.260, D.F. = 2, PROB. = .1959

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

Insidensi cc sai. pencernaan sapi di Kamal, Socah, Arosbaya, Burneh

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	3	4	TOTAL
1	16	42	59	11	128
2	15	38	73	26	152
TOTAL	31	80	132	37	280

CHI-SQUARE = 5.784, D.F. = 3, PROB. = .1226

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----
 Insidensi cc sai. pencernaan kerbau Kamai. Arosdaya. Burneh Bki.

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	3	TOTAL
1	10	3	28	41
2	28	5	30	63
TOTAL	38	8	58	104

CHI-SQUARE = 4.649, D.F. = 2. PROB. = .0978

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----
 Insidensi cc sai. pencernaan kuda Kamai. Socan. Arosdaya. Burneh Bki

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	3	4	TOTAL
1	7	14	2	11	34
2	5	18	2	26	51
TOTAL	12	32	4	37	85

CHI-SQUARE = 3.661, D.F. = 3. PROB. = .3005

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----
 Insidensi cc sai. pencernaan kuda Kamai. Socan. Arosdaya. Burneh Bki

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	3	4	TOTAL
1	7	14	2	11	34
2	5	18	2	26	51
TOTAL	12	32	4	37	85

CHI-SQUARE = 3.661, D.F. = 3. PROB. = .3005

CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS
 Uji kai kuadrat cc sal pencernaan sapi dan kuda Kamal

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	TOTAL
1	16	10	26
2	15	28	43
TOTAL	31	38	69

CHI-SQUARE WITH CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 3.638. PROB. = .0565

CHI-SQUARE WITHOUT CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 4.653. PROB. = .0310

D.F. = 1

CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS
 uji kai kuadrat cc sal pencernaan sapi dan kuda Kamal

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	TOTAL
1	16	7	23
2	15	5	20
TOTAL	31	12	43

CHI-SQUARE WITH CONTINUITY CORRECTION FACTOR = .003, PROB. = .9558

CHI-SQUARE WITHOUT CONTINUITY CORRECTION FACTOR = .157, PROB. = .6919

D.F. = 1

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

kuadrat cc sal uran pencernaan kerbau dan kuda Kamal

OBSERVED FREQUENCIES

	1	2	TOTAL
1	10	7	17
2	28	5	33
TOTAL	38	12	50

CHI-SQUARE WITH CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 2.862, PROB. = .0907

CHI-SQUARE WITHOUT CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 4.166, PROB. = .0412

= 1