



PREVALENSI, DERAJAT INFEKSI, DAN FAKTOR RISIKO PARAMPHISTOMOSIS PADA PETERNAKAN SAPI POTONG RAKYAT DI KECAMATAN UJUNGJAYA, SUMEDANG

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

NETA FITRIA YASA



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2013**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Prevalensi, Derajat Infeksi, dan Faktor Risiko Paramphistomosis pada Peternakan Sapi Potong Rakyat di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, September 2013

Neta fitria yasa
NIM B04090069

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ABSTRAK

NETA FITRIA YASA. Prevalensi, Derajat Infeksi, dan Faktor Risiko Paramphistomosis pada Peternakan Sapi Potong Rakyat di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang. Dibimbing oleh YUSUF RIDWAN dan FADJAR SATRIJA.

Penelitian dengan metode *cross-sectional* ini bertujuan untuk menentukan prevalensi, derajat infeksi, dan faktor risiko paramphistomosis pada sapi potong di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang. Sampel tinja diambil dari 108 ekor sapi potong pada bulan Agustus 2012 dan diuji dengan uji filtrasi-sedimentasi untuk mendeteksi keberadaan telur *paramphistome* dan menentukan jumlah telur per gram tinja (TTGT). Faktor risiko yang berkaitan dengan jenis kelamin ternak, umur ternak, dan manajemen ternak diperoleh melalui wawancara peternak. Hasil menunjukkan dari 108 ekor sapi, 20 ekor positif paramphistomosis dengan tingkat prevalensi 18.52%. Jumlah rata-rata telur dalam 4 gram tinja pada sapi yang positif adalah 3.55 ± 2.33 . Tingkat prevalensi tertinggi terlihat pada kelompok umur sapi dewasa (25.71%) diikuti kelompok umur sapi anak >6-12 bulan (6.67%) dan kelompok umur sapi pedet ≤ 6 bulan (4.35%). Prevalensi paramphistomosis lebih banyak terjadi pada sapi betina (20.48%) dibandingkan dengan sapi jantan (12%) dan pada ternak yang digembalakan lebih tinggi (23.29%) dibandingkan ternak yang dikandangan (8.57%). Prevalensi paramphistomosis tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) pada praktek cara beternak, pakan, pemberian antelmintik, dan sanitasi.

Keywords: Faktor risiko, paramphistomosis, prevalensi, Sumedang, Ujungjaya

ABSTRACT

Prevalence, Intensity of Infection, and Risk Factors of Paramphistomosis on Cattle Small Holder Farmer in Ujungjaya Subdistrict, Sumedang. Supervised by YUSUF RIDWAN and FADJAR SATRIJA.

A cross-sectional study was conducted to determine the prevalence, intensity of infection, and to investigate the related risk factors of paramphistomosis in cattle of Ujungjaya Subdistrict, Sumedang. Fecal samples were collected from 108 cattle in August 2012 and were examined by modified filtration and sedimentation method to detect paramphistome eggs and to determine the number of egg per gram (EPG). The potential of risk factor in regard with sex, age, and livestock management were obtained by interviewing the farmer. The result showed that of the total 108 cattle, 20 were positive to paramphistomosis with a prevalence of 18.52%. The mean number of eggs in 4 gram fecal in infected cattle was 3.55 ± 2.33 . The highest prevalence was observed in adult age group (25.71%) followed by calf >6-12 month age group (6.67%) and calf ≤ 6 month age group (4.35%). The infections was more prevalence in female (20.48%) than male (12%) and in grazing cattle (23.29%) than cattle that kept in cages (8.57%) but statistically not significant. The prevalence of paramphistomosis in between different husbandary practices of grazing management, feeding, anthelmintic, and sanitary was not significant ($P > 0.05$)

Keywords: Paramphistomosis, prevalence, risk factors, Sumedang, Ujungjaya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PREVALENSI, DERAJAT INFEKSI, DAN FAKTOR RISIKO PARAMPHISTOMOSIS PADA PETERNAKAN SAPI POTONG RAKYAT DI KECAMATAN UJUNGJAYA, SUMEDANG

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

NETA FITRIA YASA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan
pada
Fakultas Kedokteran Hewan

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2013**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Skripsi : Prevalensi, Derajat Infeksi, dan Faktor Risiko Paramphistomosis pada Peternakan Sapi Potong Rakyat di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang
Nama : Neta Fitria Yasa
NIM : B04090069

Disetujui oleh

Dr drh Yusuf Ridwan, MSi
Pembimbing I

drh Fadjar Satrija, MSc, PhD
Pembimbing II

Diketahui oleh

drh Agus Setiyono, MS, PhD, APVet
Wakil Dekan

Anggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2012 ini ialah kejadian paramphistomosis, dengan judul Prevalensi, Derajat Infeksi, dan Faktor Risiko Paramphistomosis pada Peternakan Sapi Potong Rakyat di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang. Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Dr drh Yusuf Ridwan, MSi dan Bapak drh Fajar Satrija, MSc, Ph.D selaku dosen pembimbing skripsi serta Ibu Rini Madyastuti, MSi Apt selaku dosen pembimbing akademik. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, Kakak Sati, Adik Tira, dan Kakak Amin, serta seluruh keluarga atas segala doa dan kasih sayangnya.

Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Eman, Bapak Kosasih, Ibu Ira, drh Dyah, drh Arifin, rekan sepenelitian saya Rian rizki, Ari hani, rekan Kepo, Cadohe, dan Geochelone yang telah membantu secara tidak langsung dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Bogor, September 2013

Neta Fitria Yasa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Bogor Agricultural University

© 2013 Institut Pertanian Bogor



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	1
Manfaat Penelitian	1
TINJAUAN PUSTAKA	2
Siklus hidup, Gejala klinis, dan Diagnosa <i>Paramphistome</i>	2
Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian paramphistomosis pada ternak	3
METODE	3
Lokasi Penelitian	3
Waktu Penelitian	4
Rancangan Studi	4
Ukuran Sampel	4
Pengumpulan Data Kuesioner Penelitian	4
Pengambilan Sampel Tinja	5
Pemeriksaan Sampel Tinja	5
Prosedur Analisis Data	5
HASIL DAN PEMBAHASAN	6
Hasil Penelitian	6
Pembahasan	7
SIMPULAN DAN SARAN	10
Simpulan	10
Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	11
RIWAYAT HIDUP	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAFTAR TABEL

1.	Rata-rata jumlah telur cacing per 4 gram tinja sapi yang terinfeksi berdasarkan umur ternak dan jenis kelamin ternak	6
2.	Hasil analisis <i>chi-square</i> faktor risiko paramphistomosis	7

DAFTAR GAMBAR

1.	Siklus hidup cacing <i>Paramphistomum cervi</i>	2
----	---	---

LAMPIRAN

1.	Hasil uji <i>chi-square</i> manajemen pemeliharaan ternak terhadap kejadian paramphistomosis	13
2.	Hasil uji <i>chi-square</i> jenis kelamin terhadap kejadian paramphistomosis	15
3.	Hasil uji <i>chi-square</i> kategori umur terhadap kejadian paramphistomosis	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penyakit parasitik pada ternak merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan produktivitas ternak. Parasit bertahan hidup pada tubuh inang dengan memakan jaringan tubuh, mengambil nutrisi yang dibutuhkan, dan menghisap darah inang. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan bobot badan, pertumbuhan yang lambat, penurunan daya tahan tubuh, dan kematian pada inang. Ternak yang terinfeksi parasit biasanya mengalami kekurusan dan akibatnya ternak mempunyai nilai jual yang rendah (Khan *et al.* 2008).

Salah satu penyakit parasitik yang penting pada ternak sapi adalah paramphistomosis. Paramphistomosis disebabkan oleh *paramphistome* yang merupakan salah satu cacing kelas trematoda dari famili Paramphistomidae (Mage *et al.* 2002). Infeksi cacing *paramphistome* dalam jumlah sedikit tidak menimbulkan gejala klinis pada ternak tetapi pada infeksi yang berat dapat menimbulkan gastroenteritis dan menyebabkan kematian cukup tinggi terutama pada ternak muda (Melaku dan Addis 2012).

Pengendalian penyakit parasitik terutama yang disebabkan oleh cacing *paramphistome* tidak hanya dilakukan dengan pengobatan ternak yang terinfeksi, namun diperlukan upaya untuk mencegah terjadinya reinfeksi pada ternak. Menurut Melaku dan Addis (2012), epidemiologi *paramphistome* dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain interaksi parasit, inang, dan lingkungan. Kejadian paramphistomosis di Indonesia termasuk di Sumedang belum banyak dilaporkan. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data epidemiologi sebagai informasi dasar untuk menyusun program pengendalian yang tepat dalam menanggulangi kasus paramphistomosis.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kejadian, derajat infeksi, dan faktor risiko paramphistomosis pada peternakan sapi potong rakyat di Kecamatan Ujungjaya, Kabupaten Sumedang.

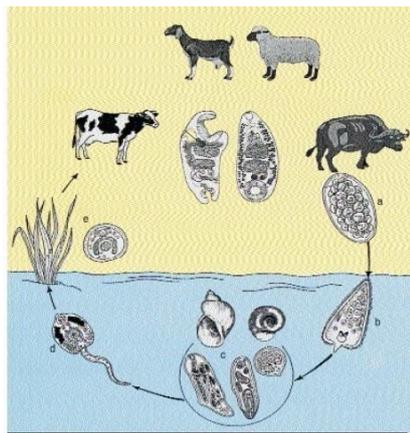
Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tingkat kejadian dan faktor risiko paramphistomosis pada ternak yang dapat digunakan sebagai dasar dalam usaha pengendalian paramphistomosis pada ternak.

TINJAUAN PUSTAKA

Siklus hidup, Gejala klinis, dan Diagnosa *Paramphistome*

Cacing dewasa *paramphistome* berhabitat pada rumen dan retikulum hewan ternak terutama sapi dan kerbau. Keberlangsungan hidup *paramphistome* memerlukan siput sebagai inang antara. Ada dua famili siput penting yang bertindak sebagai inang antara cacing ini yaitu Planorbidae dan Lymnaeidae. Infeksi pada inang definitif terjadi pada saat ternak memakan rumput atau meminum air yang mengandung metaserkaria. Menurut Javed *et al.* (2006), metaserkaria mampu bertahan hidup di rerumputan sampai dengan 12 minggu tergantung dari kondisi lingkungan. Metaserkaria masuk ke dalam saluran pencernaan, ekskistasi, dan keluar cacing muda. Cacing muda menembus mukosa usus, bermigrasi ke rumen dalam waktu 4-6 minggu setelah infeksi, dan berkembang menjadi cacing dewasa. Cacing dewasa bertelur di dalam rumen dan retikulum. Telur *paramphistome* keluar bersama tinja dan terjatuh di tempat yang basah dan lembab. Telur *paramphistome* memerlukan waktu minimal 4 minggu pada suhu 17°C untuk berkembang menjadi mirasidium dan mencari siput yang cocok sebagai inang antara (Lloyd *et al.* 2007).



Gambar 1 Siklus hidup cacing *Paramphistomum cervi* (Lloyd *et al.* 2007)

Umumnya ternak biasanya mengalami infeksi ringan dan tidak menimbulkan gejala klinis. Menurut Javed *et al.* (2006), gejala klinis yang terlihat akibat penyakit paramphistomosis antara lain anoreksia, anemia, diare, dehidrasi, hypoproteinemia, dan edema. Pada kasus sedang, *paramphistome* dapat menyebabkan penurunan bobot badan dan penurunan produksi susu, sedangkan pada kasus infeksi berat dapat menyebabkan kematian yang mendadak pada ternak yang terinfeksi (Lloyd *et al.* 2007).

Diagnosis penyakit paramphistomosis pada ternak dapat dilakukan dengan melihat gejala klinis yang ditimbulkan, pemeriksaan sampel tinja, deteksi antibodi dalam serum, dan deteksi antigen dalam serum maupun tinja ternak yang terinfeksi (Shabih dan Juyal 2006). Metode pemeriksaan sampel tinja yang dapat digunakan adalah metode sedimentasi tinja, metode filtrasi tinja, metode kombinasi filtrasi-sedimentasi tinja, dan metode kombinasi filtrasi-sedimentasi-

sentrifugasi tinja. Sedangkan deteksi antibodi dan antigen pada ternak yang terinfeksi dapat dilakukan dengan menggunakan uji ELISA (*Enzyme-linked immunosorbant assay*).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian paramphistomosis pada ternak

Paramphistomosis tersebar di seluruh dunia dengan prevalensi tertinggi terjadi pada daerah beriklim tropis dan subtropis, seperti Asia, Afrika, Australia, Eropa timur dan Rusia (Melaku dan Addis 2012). Kejadian paramphistomosis banyak terjadi pada bagian dunia dengan curah hujan yang tinggi dan pada padang rumput yang basah, hal ini berkaitan dengan siklus hidup cacing tersebut. Infeksi *paramphistome* pada ternak biasa terjadi pada waktu akhir musim hujan dan awal musim kemarau. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan optimal telur menjadi mirasidium terjadi di awal musim hujan dan perkembangan di dalam tubuh siput mencapai tahap yang lengkap pada akhir musim hujan. Pelepasan berkaria pada inang antara siput dimulai dari awal musim kemarau dengan curah hujan yang masih cukup tinggi dan menurun seiring makin rendahnya curah hujan (Subronto 2007).

Paramphistomosis umumnya menyerang ternak ruminansia terutama sapi dan kerbau. Tingkat kejadian kecacingan tergantung dari derajat infeksi dan daya tahan tubuh (kekebalan) ternak terhadap penyakit (Tuasikal dan Suhardono 2006). Horak (1967) melaporkan hasil penelitiannya mengenai adanya kekebalan terhadap infeksi *Paramphistomum microbothrium* pada sapi, kambing, dan kambing.

Menurut Raza *et al.* (2009), kejadian paramphistomosis pada ternak dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur ternak, jenis kelamin, jenis ternak, penggunaan antelmintik, pendidikan, dan status ekonomi peternak, serta manajemen ternak. Sistem manajemen ternak merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit kecacingan pada ternak (Purwanta *et al.* 2009). Menurut Berijaya dan Suhardono (1997), manajemen ternak yang berkorelasi dengan infeksi cacing meliputi kandang, pakan, sistem pemberian pakan, dan rotasi penggembalaan.

METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian mengenai kejadian dan faktor risiko paramphistomosis dilakukan pada peternakan sapi potong rakyat Kecamatan Ujungjaya, Sumedang. Populasi sapi potong pada kabupaten Sumedang menurut wawancara dengan Dinas Peternakan Sumedang tahun 2011 adalah sebanyak 41.614 sapi potong dan pada Kecamatan Ujungjaya adalah sebanyak 4.217. Populasi sapi potong pada

Kecamatan Ujungjaya merupakan populasi sapi terbesar di seluruh Kabupaten Sumedang.

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2012. Sampel diambil dari wilayah Kecamatan Ujungjaya, Sumedang. Pemeriksaan sampel tinja dilakukan di Laboratorium Helmintologi, Bagian Parasitologi dan Entomologi Kesehatan, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.

Rancangan Studi

Penelitian ini dilakukan dengan metode *cross-sectional*. Lokasi penelitian dan peternakan dipilih secara purposif bekerjasama dengan dinas peternakan Kabupaten Sumedang. Lokasi ini dipilih berdasarkan jumlah populasi sapi di kecamatan yang memiliki populasi yang paling tinggi di Kabupaten Sumedang. Sebanyak 108 sampel tinja sapi dari peternakan sapi rakyat di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang diambil secara acak sederhana. Keberadaan telur *paramphistome* dalam tinja dideteksi dengan menggunakan metode modifikasi filtrasi sedimentasi. Informasi tentang berbagai faktor risiko paramphistomosis yang terkait dengan umur ternak, jenis kelamin ternak, dan manajemen pemeliharaan ternak diperoleh dari kuesioner.

Ukuran Sampel

Jumlah sampel ditentukan dengan asumsi dugaan bahwa tingkat kejadian paramphistomosis sebesar 50% dengan tingkat kepercayaan 90%. Besaran sampel dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Selvin 2004):

$$n = \frac{4P(1-P)}{L^2}$$

Keterangan: n: Besaran sampel tinja sapi yang diambil.
P: Asumsi dugaan tingkat kejadian paramphistomosis.
L: Tingkat kesalahan 10% (0.1).
Berdasarkan rumus diatas didapat jumlah sampel minimal 100 sampel.

Pengumpulan Data Kuesioner Penelitian

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data tambahan berkaitan dengan umur ternak, jenis kelamin ternak, dan manajemen pemeliharaan ternak. Informasi tentang aspek praktek manajemen pemeliharaan ternak meliputi cara beternak,

pakan, sanitasi kandang, dan pemberian antelmintik. Data diatas diperoleh melalui wawancara.

Pengambilan Sampel Tinja

Sampel tinja dikoleksi langsung dari rektum sapi oleh enumerator, disimpan dalam kantong plastik yang telah diberi label, dan dibawa dengan menggunakan *coolbox* ke laboratorium. Sampel kemudian disimpan di dalam *refrigerator* sampai dilakukan pemeriksaan.

Pemeriksaan Sampel Tinja

Pemeriksaan sampel tinja dilakukan dengan menggunakan metode modifikasi filtrasi-sedimentasi. Metode ini dikembangkan oleh Danish Dilharziasis Laboratory (DBL) (Anh *et al.* 2008). Tinja ditimbang sebanyak 4 gram dan dimasukkan ke dalam gelas kemudian dihomogenkan menggunakan air sebanyak 50 ml, lalu diaduk dan disaring dengan menggunakan saringan teh. Penyaringan kemudian dilanjutkan dengan menggunakan saringan bertingkat yang berukuran 400 μm , 100 μm dan 45 μm . Filtrat tinja yang tertahan pada saringan 45 μm dimasukkan ke dalam gelas Baerman dan selanjutnya ditambahkan air sampai penuh kemudian didiamkan selama 10 sampai 15 menit. Proses selanjutnya, supernatan dibuang sedangkan sedimennya dibiarkan mengendap. Perlakuan ini diulang sampai diperoleh supernatan yang jernih. Selanjutnya, sedimen yang terdapat pada dasar gelas Baerman dimasukkan ke dalam cawan petri bergaris dan ditambah *methylen blue*. Sedimen tersebut kemudian diperiksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 40 kali. Telur cacing *paramphistome* yang ditemukan dihitung untuk mengetahui jumlah telur cacing per 4 gram tinja.

Prosedur Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium dan hasil wawancara dimasukkan ke dalam database menggunakan program Microsoft Excel 2010. Analisis data dilakukan dengan metode *chi-square* menggunakan *software* SPSS 16.0 untuk mengetahui perbedaan tingkat prevalensi paramphistomosis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari 108 sampel tinja yang diperiksa, sebanyak 20 ekor sapi positif paramphistomosis dengan tingkat prevalensi sebesar 18.52%. Rata-rata jumlah telur tiap empat gram tinja dari sapi yang terinfeksi *paramphistome* adalah 3.55 ± 2.33 . Jumlah rata-rata telur cacing per empat gram tinja pada sapi pedet adalah 2, anak sapi sebanyak 8, dan pada sapi dewasa sebanyak 3.39. Jumlah rata-rata telur cacing per empat gram tinja pada sapi betina yang terinfeksi adalah 4.18 sedangkan pada sapi jantan sebesar 4.67 (Tabel 1).

Tabel 1 Rata-rata jumlah telur cacing per 4 gram tinja sapi yang terinfeksi berdasarkan umur ternak dan jenis kelamin ternak

Faktor	Rata-rata telur cacing per empat gram tinja
Jenis kelamin	
Betina	4.18 ± 2.47
Jantan	4.67 ± 1.79
Kategori umur	
Pedet (<6 bulan)	2.00 ± 0.42
Anak (<6–12 bulan)	8.00 ± 2.07
Dewasa (>12 bulan)	3.39 ± 2.68

Prevalensi kejadian pada sapi betina (20.48%) lebih tinggi dibandingkan dengan sapi jantan (12%), tetapi secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0.05$). Tingkat prevalensi tertinggi terdapat pada sapi dewasa diikuti sapi anak dan pedet ($P < 0.05$). Hasil pemeriksaan menunjukkan sebanyak 4.35% ekor sapi pedet, 6.67% ekor sapi anak, dan 25.71% ekor sapi dewasa positif menderita paramphistomosis.

Tingkat prevalensi paramphistomosis pada sapi yang digembalakan (23.29%) cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan sapi yang tidak digembalakan (8.57%). Kejadian paramphistomosis pada sapi yang diberi $\frac{3}{4}$ bagian jerami (17.81%) memiliki prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang diberi $\frac{1}{2}$ bagian jerami. Sapi yang diberi pakan rumput segar maupun pakan rumput yang disimpan beberapa hari memiliki prevalensi paramphistomosis yang cukup tinggi masing-masing dengan prevalensi 17.20% dan 23.08%. Sebagian besar ternak di Kecamatan Ujungjaya sudah diberi antelmintik, walaupun demikian tingkat prevalensi paramphistomosis kelompok ternak yang diobati masih cukup tinggi (19.23%). Mayoritas kandang ternak sudah dibersihkan secara teratur, namun masih terdapat sapi terinfeksi (19.23%). Hasil analisis *chi-square* terhadap tingkat prevalensi pada setiap praktek manajemen pemeliharaan sapi dapat dilihat pada Tabel 2. Tidak terdapat perbedaan ($P > 0.05$) prevalensi paramphistomosis pada setiap praktek pemeliharaan ternak (cara beternak, pemberian pakan rumput, pemberian pakan jerami, bagian jerami, bentuk rumput, pemberian antelmintik, dan membersihkan kandang).

Tabel 2 Hasil analisis *chi-square* faktor risiko paramphistomosis

Faktor	N	Positif paramphistomosis		Uji <i>chi-square</i>	
		n	%	Pearson <i>chi-square</i>	Nilai-p
Jenis kelamin					
- Jantan	25	3	12	0.916	0.339
- Betina	83	17	20.48		
Kategori Umur					
- Pedet	23	1	4.35	6.859	0.032*
- Anakan	15	1	6.67		
- Dewasa	70	18	25.71		
Cara beternak					
- Tidak digembalakan	35	3	8.57	3.395	0.065
- Digembalakan	73	17	23.29		
Pakan rumput					
- Ya	106	19	17.92	1.338	0.247
- Tidak	2	1	50		
Pakan jerami					
- Ya	78	13	16.67	0.638	0.424
- Tidak	30	7	23.33		
Bagian jerami					
- ¾ bagian jerami	73	13	17.81	1.068	0.301
- ½ bagian jerami	5	0	0		
Bentuk rumput					
- Rumput segar	93	13	17.20	0.267	0.605
- Rumput yang disimpan beberapa hari	13	3	23.08		
Antelmintik					
- Ya	104	20	19.23	0.944	0.331
- Tidak	4	0	0		
Bersihkan kandang (teratur)					
- Ya	104	20	19.23	0.944	0.331
- Tidak	4	0	0		

*Tanda menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 5% (0.05).

Pembahasan

Paramphistomosis umumnya menyerang ternak ruminansia dan tersebar di seluruh dunia terutama di daerah beriklim tropis dan subtropis (Melaku dan Addis 2012). Prevalensi paramphistomosis pada sapi disetiap wilayah berbeda-beda.

Hasil penelitian ini menunjukkan prevalensi paramphistomosis pada sapi potong di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang adalah sebesar 18.52%. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan tingkat prevalensi sebesar 32.30% pada sapi di daerah Palembang (Nofyan *et al.* 2008). Sebaliknya Purwanta *et al.* (2009) melaporkan kejadian paramphistomosis yang jauh lebih rendah (1.31%) pada sapi di Kabupaten Gowa. Perbedaan tingkat prevalensi dapat disebabkan oleh perbedaan geografis yang mempengaruhi keberadaan siput sebagai inang antara dan daya tahan metaserkaria di lingkungan serta teknik diagnosa (Melaku dan Addis 2012). Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Mage *et al.* (2002) bahwa prevalensi paramphistomosis dipengaruhi oleh keberadaan siput sebagai inang antara serta didukung dengan lingkungan yang sesuai untuk perkembangan stadium *paramphistome* di lingkungan. Selain geografis, prevalensi paramphistomosis pada ternak juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain manajemen pemeliharaan ternak, umur ternak, jenis kelamin ternak, jenis ternak, penggunaan antelmintik, pendidikan, dan status ekonomi peternak (Raza *et al.* 2009).

Jumlah telur cacing per gram tinja (TTGT) merupakan satu indikator untuk mengukur derajat infeksi kecacingan. Pfukenyi *et al.* (2006) membagi derajat infeksi berdasarkan jumlah telur cacing per gram tinja yang ditemukan. Infeksi ringan terjadi jika jumlah telur trematoda <10 butir per gram tinja, infeksi sedang jika jumlah telur 10-25 per gram tinja, dan infeksi berat dengan jumlah telur yang ditemukan >25 per gram tinja ternak. Derajat infeksi yang berasal dari sampel yang diperiksa tergolong dalam infeksi ringan. Molina (2005) menyatakan bahwa telur trematoda dapat ditemukan di dalam tinja saat 8 minggu setelah infeksi dan terus meningkat konsentrasinya selama 4-12 minggu sejak telur pertama muncul, selanjutnya akan mengalami penurunan seiring perjalanan infeksi. Infeksi yang bersifat ringan pada sapi yang diperiksa diduga sudah berlangsung lama (kronis) sehingga konsentrasi telur di dalam tinja sudah mulai menurun. Jumlah telur yang diproduksi dengan jumlah telur yang ditemukan per gram tinja ternak dipengaruhi oleh resistensi hospes dan jumlah metaserkaria yang menginfeksi inang (Nofyan *et al.* 2008).

Hasil survei menunjukkan bahwa prevalensi paramphistomosis lebih tinggi terjadi pada sapi betina (Tabel 2). Tingkat prevalensi paramphistomosis yang lebih tinggi pada betina diduga disebabkan hewan betina umumnya dipelihara lebih lama sebagai induk untuk *breeding* sehingga tingkat keterpaparan oleh *paramphistome* akan lebih besar. Selain itu, ketidakstabilan imunitas ternak betina pada masa bunting, melahirkan, dan laktasi diduga dapat berpengaruh terhadap kejadian penyakit kecacingan. Menurut Melaku dan Addis (2012), kondisi tubuh yang buruk pada ternak akan memperparah kejadian paramphistomosis.

Hasil analisis prevalensi berdasarkan kategori umur, menunjukkan hewan yang lebih tua (dewasa >12 bulan) memiliki tingkat prevalensi paramphistomosis lebih tinggi dibandingkan hewan yang lebih muda (<12 bulan). Hasil analisis dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan terdapat perbedaan tingkat prevalensi pada umur ternak yang berbeda ($P < 0.05$). Tingginya kejadian paramphistomosis pada hewan dewasa diduga berkaitan dengan frekuensi pengembalaan yang lebih sering meningkatkan peluang terinfeksi dengan metaserkaria *paramphistome*. Pendapat yang berbeda dikemukakan oleh Melaku

dan Addis (2012) yang menyatakan bahwa prevalensi paramphistomosis yang lebih rendah pada ternak muda disebabkan oleh frekuensi pemberian pakan rumput pada ternak muda lebih rendah dibandingkan ternak dewasa sehingga kemungkinan terinfeksi metaserkaria akan lebih kecil.

Sistem pemeliharaan ternak adalah salah satu faktor yang berpengaruh dalam kejadian penyakit parasitik pada hewan ternak. Sistem pemeliharaan ternak diklasifikasikan menjadi tiga yaitu pemeliharaan intensif (dikandangan terus-menerus), ekstensif (digembalakan terus-menerus), dan semiintensif (kombinasi dari keduanya). Tingginya tingkat prevalensi (23.29%) pada ternak yang digembalakan diduga berkaitan dengan tingginya tingkat kontaminasi lapangan penggembalaan, potensi biologi yang cukup tinggi dari siput sebagai inang perantara, dan pemberian antelmintik yang tidak tepat, serta kurangnya tindakan pengendalian. Masih terdapatnya ternak sapi yang terinfeksi pada peternakan yang dikandangan terus menerus (8.57%) diduga infeksi berasal dari rumput atau jerami yang diambil dari daerah yang digunakan untuk menggembalakan sapi dan tidak teraturnya pemberian antelmintik. Kelestarian cacing *paramphistome* tidak hanya bergantung dengan keberadaan inang antara cacing ini, namun adanya kontak dengan inang definitif akan mempermudah keberlangsungan hidup *paramphistome* (Melaku dan Addis 2012).

Kejadian paramphistomosis terjadi saat sapi memakan rumput atau jerami yang mengandung metaserkaria. Metaserkaria berasal dari serkaria yang keluar dari siput. Siput sebagai inang antara cacing ini berhabitat pada lingkungan yang berair dengan vegetasi yang baik seperti di sekitar aliran sungai, danau, sawah, kolam, dan daerah berawa. Berdasarkan pemeriksaan tinja sapi, semua ternak memiliki peluang untuk terinfeksi *paramphistome*, baik yang diberikan pakan rumput dan atau jerami (Tabel 2). Menurut Abidin (2002), konsumsi hijauan yang tercemar metaserkaria dapat menyebabkan tingkat kecacingan yang cukup tinggi.

Mayoritas ternak sapi diberi pakan jerami dalam bentuk $\frac{3}{4}$ bagian jerami (93.59%) dan $\frac{1}{2}$ bagian jerami (6.41%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ternak yang diberi pakan dengan $\frac{3}{4}$ bagian jerami menderita paramphistomosis cukup tinggi. Infeksi ini terjadi dikarenakan metaserkaria pada batang padi umumnya tersebar di sepertiga bagian bawah batang padi atau pada bagian bawah sekitar 10-15 cm dari tanah (Suhardono 1997). Martindah *et al.* (2005) berpendapat bahwa pemberian pakan jerami yang dianjurkan adalah dalam bentuk $\frac{1}{2}$ bagian jerami.

Pakan rumput yang diberikan umumnya dalam bentuk rumput segar (87.74%), hanya sebagian kecil ternak yang diberi rumput yang disimpan beberapa hari (12.26%). Tidak ada perbedaan tingkat prevalensi paramphistomosis pada kedua kelompok sapi yang diberi rumput segar dan yang disimpan terlebih dahulu menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan peluang terinfeksi oleh *paramphistome*. Hal ini menunjukkan penyimpanan rumput dalam beberapa hari, tidak mampu membunuh metaserkaria yang terdapat pada rumput. Diperlukan penyimpanan yang lebih lama disertai dengan perlakuan pengeringan agar metaserkaria dapat mati. Pengeringan rumput langsung dibawah sinar matahari selama 2-3 hari dapat menyebabkan kematian metaserkaria (Martindah *et al.* 2005).

Pemberian antelmintik pada ternak mutlak diperlukan dalam pengendalian cacing parasit. Pada umumnya ternak sudah sebagian besar diberi antelmintik,

walaupun demikian masih banyak sapi yang terinfeksi *paramphistome*. Efektivitas pemberian antelmintik dipengaruhi oleh ketepatan dosis, spektrum antelmintik, dan cara pemberian (Pfukenyi *et al.* 2006). Tingginya prevalensi paramphistomosis pada ternak yang diberi antelmintik diduga berkaitan dengan kurangnya pengetahuan peternak mengenai pemakaian antelmintik. Umumnya peternak memberikan antelmintik tanpa memperhatikan dosis dan jenis antelmintik yang diberikan. Selain itu, Purwanta *et al.* (2009) berpendapat bahwa peternak hanya akan memberi antelmintik jika ternaknya menunjukkan gejala klinis kecacingan.

Sanitasi merupakan salah satu upaya untuk menjaga kesehatan ternak dengan menggunakan tindakan preventif untuk mencegah terjangkitnya penyakit pada ternak. Selain itu, sanitasi kandang yang buruk dapat menyebabkan imunitas tubuh hewan menurun. Melaku dan Addis (2012) mengatakan bahwa infeksi *paramphistome* pada ternak akan lebih tinggi kejadiannya pada hewan ternak dengan imunitas yang rendah. Walaupun kandang sapi sebagian besar sudah dilakukan pembersihan secara teratur, namun masih terdapat ternak sapi yang terinfeksi *paramphistome*. Infeksi *paramphistome* ini terjadi pada saat ternak digembalakan di tempat penggembalaan atau melalui pakan yang mengandung metasekaria.

Prevalensi paramphistomosis pada sapi potong di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang yang masih cukup tinggi tidak hanya bisa diatasi dengan mengobati ternak dengan menggunakan antelmintik. Namun, diperlukan juga upaya dalam memperbaiki Sistem manajemen ternak untuk menghindari terjadinya infeksi secara berulang pada ternak. Sistem pemeliharaan ternak yang dikandangkan terus-menerus dengan pemberian pakan jerami $\frac{1}{2}$ bagian jerami dapat mengurangi terjadinya infeksi *paramphistome* pada ternak. Pakan rumput segar yang tercemar metasekaria dapat diatasi dengan mengeringkan rumput tersebut sebelum diberikan kepada ternak. Pemotongan jerami yang terlalu mendekati tanah akan memperbesar peluang terikutnya metasekaria *paramphistome* ke bagian jerami dan menyebabkan prevalensi penyakit paramphistomosis semakin meningkat. Pakan rumput dan jerami sangat dianjurkan untuk dijemur selama 2-3 hari berturut-turut di bawah sinar matahari sebelum diberikan untuk pakan (Martindah *et al.* 2005).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Tingkat prevalensi *paramphistomosis* pada sampel tinja sapi potong yang diperiksa di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang adalah 18.52%. Infeksi *paramphistome* pada sapi potong memiliki derajat infeksi ringan. Faktor risiko kategori umur berpengaruh terhadap kejadian infeksi *paramphistome* sedangkan faktor lainnya yaitu jenis kelamin dan manajemen pemeliharaan ternak tidak berpengaruh.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada peternakan rakyat di Kecamatan Ujungjaya, Sumedang untuk lebih memperhatikan manajemen pemeliharaan ternak yang meliputi cara beternak, pakan, dan tata cara pemberian antelmintik.

Daftar Pustaka

- Abidin Z. 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Jakarta (ID): Agromedia Pustaka.
- Anh NTL, Phuong NT, Ha GH, Thu LT, Johansen MV, Murrell DK, Thamsborg SM. 2008. Evaluation of techniques for detection of small trematode eggs in faeces of domestic animals [abstrak]. Di dalam: *Vet Parasitol*. 156: 346-349.
- Berajaya dan Suhardono. 1997. Penanggulangan Nematodiasis pada Ruminansia Kecil Secara Terpadu Antara Manajemen, Nutrisi, dan Obat Cacing. Di dalam: Kusnadi U, Bahri S, Diwyanto K, Soedjana TD, Hardjoutomo S, Haryanto B, Lubis D, Darwinto, Prasetyo LH, Suhardono, Handiwirawan, editor. *Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. 1997 Nop 18-19; Bogor, Indonesia. Bogor (ID): Departemen Pertanian. hlm 110-121.
- Horak IG. 1967. Host parasite relationship of *P. microbothrium* Fischorder. 1901. In experimentally infested ruminants with particular reference to sheep. *Onderstepoort J Vet Res*. 30: 145-153.
- Imaved Khan U, Akhtar T, Maqbool A, Aness A. 2006. Epidemiology of paramphistomiasis in buffaloes under different managemental conditions at four districts of Punjab Propince Pakistan. *Irianian J Vet Res*. 7(3): 68-73.
- Khan MK, Sajid MS, Khan MN, Iqbal Z and Iqbal MU. 2008. Bovine fasciolosis: prevalence, effects of treatment on productivity and cost benefit analysis infive districts of Punjab, Pakistan. *Res Vet Sci*. 87: 70-75.
- Lloyd J, Joe B, Stephen L. 2007. Stomach fluke (paramphistomes) in ruminants. *Primefact*. 452: 1-4.
- Mage C, Bourgne C, Toullieu JM, Rondelaud D, Dreyfuss G. 2002. *Fasciola hepatica* and *Paramphistomum daubneyi*: changes in prevalences of natural infections in cattle and in *Lymnaea truncatula* from central Franceover the past 12 years. *Vet Res*. 33: 439-447.
- Martindah E, Widjajanti S, Estuningsih SE, Suhardono. 2005. Meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap fasciolosis sebagai penyakit infeksius. *Wartazoa*. 15(3):143-154.
- Melaku S, Addis M. 2012. Prevalence and intensity of *Paramphistomum* in ruminants slaughtered at Debre Zeit Industrial Abattoir, Ethiopia. *Glob Vet*. (8)3: 315-319.
- Molina EC. 2005. Comparison of host parasite relationships of *Fasciola gigantica* infection in cattle (*Bos indicus*) and swamp buffaloes (*Bubalus bubalis*) [thesis]. Australia: James Cook University.

- Nofyan E, Mustaka K, Rosdiana I. 2008. Identitas jenis telur cacing parasit usus pada ternak sapi (*Bos sp*) dan kerbau (*Bubalus sp*) di rumah potong hewan Palembang. *Jurnal Penelitian Sains*. 10: 06-11.
- Pfukenyi DM, Mukaratirwa S, Willingham AL, Monrad J. 2006. Epidemiological studies of *Fasciola Gigantica* infections in cattle in the highveld and lowveld communal grazing areas of Zimbabwe. *Onderstepoort J Vet Res*. 73: 37–51.
- Purwanta, Nuraeni, Hutauruk JD, Setiawaty S. 2009. Identifikasi cacing saluran pencernaan (*gastrointestinal*) pada sapi bali melalui pemeriksaan tinja di Kabupaten Gowa. *Jurnal Agrisistem*. 5(1): 10-21.
- Raza MA, Murtaza S, Bachaya HA, Hussain A. 2009. Prevalence of *Paramphistomum cervi* in ruminants slaughtered in district Muzaffar Garh. *Pakistan Vet J*. 29(4): 214-215.
- Selvin S. 2004. *Statistical Analysis of Epidemiology Data*. London (UK): Oxford University Pres.
- Shabir HS, Juyal PD. 2006. Diagnosis of paramphistomosis in domestik animal in Punjab (INDIA). Proceedings of The 11th International symposium on veterinary an Economic [internet]. Tersedia pada : www.sciquest.org.nz.
- Subroto. 2007. *Ilmu Penyakit Ternak*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Suhardono. 1997 . Epidemiology and control of fasciolosis by *Fasciola gigantica* in ongole cattle in West Java . [Thesis]. Australia: James Cook University.
- Tuasikal BJ, Suhardono. 2006. Pengaruh infeksi *Fasciola gigantica* (cacing hati) iradiasi terhadap gambaran darah kambing (*Capra hircuslinn*). *JITV*. 11 (4): 317-323

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

LAMPIRAN

1. Hasil uji *chi-square* manajemen pemeliharaan ternak terhadap kejadian paramphistomosis.

Chi-Square Tests Cara Beternak

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.395 ^a	1	.065		
Continuity Correction ^b	2.490	1	.115		
Likelihood Ratio	3.786	1	.052		
Fisher's Exact Test				.110	.053
Linear-by-Linear Association	3.364	1	.067		
N of Valid Cases ^b	108				

Chi-Square Tests Bersihkan Kandang

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.944 ^a	1	.331		
Continuity Correction ^b	.100	1	.752		
Likelihood Ratio	1.673	1	.196		
Fisher's Exact Test				1.000	.435
Linear-by-Linear Association	.935	1	.333		
N of Valid Cases ^b	108				

Chi-Square Tests Pakan Rumput

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.338 ^a	1	.247		
Continuity Correction ^b	.057	1	.812		
Likelihood Ratio	1.035	1	.309		
Fisher's Exact Test				.337	.337
Linear-by-Linear Association	1.326	1	.250		
N of Valid Cases ^b	108				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Chi-Square Tests Pakan Jerami

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.638 ^a	1	.424		
Continuity Correction ^b	.273	1	.601		
Likelihood Ratio	.616	1	.433		
Fisher's Exact Test				.420	.295
Linear-by-Linear Association	.632	1	.427		
N of Valid Cases ^b	108				

Chi-Square Tests. Bagian Jerami

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.068 ^a	1	.301		
Continuity Correction ^b	.171	1	.679		
Likelihood Ratio	1.891	1	.169		
Fisher's Exact Test				.583	.391
Linear-by-Linear Association	1.055	1	.304		
N of Valid Cases ^b	78				

Chi-Square Tests Bagian rumput

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.267 ^a	1	.605		
Continuity Correction ^b	.017	1	.896		
Likelihood Ratio	.252	1	.615		
Fisher's Exact Test				.699	.423
Linear-by-Linear Association	.265	1	.607		
N of Valid Cases ^b	106				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Chi-Square Tests Pengobatan Cacing

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.944 ^a	1	.331		
Continuity Correction ^b	.100	1	.752		
Likelihood Ratio	1.673	1	.196		
Fisher's Exact Test				1.000	.435
Linear-by-Linear Association	.935	1	.333		
N of Valid Cases ^b	108				

Hasil uji *chi-square* jenis kelamin terhadap kejadian paramphistomosis.

Chi-Square Tests Jenis Kelamin

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.916 ^a	1	.339		
Continuity Correction ^b	.440	1	.507		
Likelihood Ratio	.990	1	.320		
Fisher's Exact Test				.557	.261
Linear-by-Linear Association	.908	1	.341		
N of Valid Cases ^b	108				

3. Hasil uji *chi-square* kategori umur terhadap kejadian paramphistomosis.

Chi-Square Tests Kategori Umur

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.859 ^a	2	.032
Likelihood Ratio	8.118	2	.017
Linear-by-Linear Association	6.229	1	.013
N of Valid Cases	108		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Muaradua, Oku Selatan, Sumatera Selatan pada tanggal 05 Januari 1992 dari pasangan Bapak Syarofi dan Ibu Cikiya Heriyanti. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan jenjang pendidikan sekolah dasar pada tahun 2003 di SD Negeri 5 Unggulan Muaradua dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri I Muaradua hingga lulus pada tahun 2006. Pendidikan sekolah menengah umum diselesaikan pada tahun 2009 di SMA Negeri I Muaradua. Pada tahun yang sama penulis berkesempatan untuk melanjutkan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor (FKH IPB) melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI). Semasa menjadi mahasiswa FKH IPB penulis pernah aktif dalam kegiatan eksternal dan internal kampus, yaitu di Organisasi Mahasiswa daerah IKAMUSI, anggota Himpunan Minat dan Profesi Ruminansia FKH IPB serta mengikuti berbagai kepanitiaan di dalam dan di luar kampus.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Lembaga Publik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.