

TREMATODIASIS PADA SAPI POTONG DI KECAMATAN SUMBANG, KABUPATEN BANYUMAS

by Diana Indrasanti

Submission date: 18-Sep-2022 01:50PM (UTC+0700)

Submission ID: 1902345084

File name: 14.pdf (517.36K)

Word count: 2659

Character count: 16437



"Tema: Pangan, Gizi, dan Kesehatan"

TREMATODIASIS PADA SAPI POTONG DI KECAMATAN SUMBANG, KABUPATEN BANYUMAS

Diana Indrasanti¹, Muhamad Samsi¹, Sufiriyanto¹, Muhammad Iffan Nafi'¹ dan Imas Anindita¹

¹Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRAK

Kecamatan Sumbang memiliki ternak sapi potong dengan jumlah terbesar di Kabupaten Banyumas. Penyediaan daging sapi ASUH dari sapi yang sehat mutlak diperlukan. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui infestasi cacing trematoda di Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas yang meliputi prevalensi dan identifikasi jenis cacing trematoda. Materi penelitian yang digunakan adalah 96 feses sapi potong. Metode penelitian adalah survey dan uji laboratorium. Metode pemeriksaan feses menggunakan uji apung. Data yang diperoleh adalah data kuisioner dan jumlah dan jenis telur cacing hasil pemeriksaan feses. Analisis penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Infestasi trematodiasis di Kabupaten Banyumas pada sapi potong sebanyak 32 sampel, sehingga prevalensi sebesar 31,25%. Jenis trematoda yang ditemukan adalah *Fasciola sp* (33,33%) dan *Paramphistomum sp* (6,25%). Infeksi tunggal *Fasciola sp* sebanyak 30 kasus, infeksi tunggal *Paramphistomum sp* sebanyak 2 kasus dan infeksi ganda sebanyak 5 kasus.

Kata kunci: trematodiasis, sapi potong, Banyumas

ABSTRACT

Sumbang has the largest number of beef cattle in Banyumas Regency. Provision of ASUH beef from healthy cows is absolutely necessary. Thus, this study aims to determine the trematode worm infestation in Sumbang District, Banyumas Regency which includes the prevalence and identification of trematode worms. The research material used was 96 samples of beef cattle feces. The research method was survey and laboratory test. The method of checking feces uses the sedimentation test. The data obtained were questionnaire data and the number and types of worm eggs from fecal examination. The research analysis used is descriptive qualitative analysis. There were 32 samples of trematodiasis infestation in Banyumas Regency in beef cattle, so the prevalence was 31.25%. The trematodes found were *Fasciola sp* (33.33%) and *Paramphistomum sp* (6.25%). Single infection with *Fasciola sp* as many as 30 cases, single infection with *Paramphistomum sp* in 2 cases and multiple infections (*Fasciola sp* and *Paramphistomum sp*) in 5 cases.

Key words: trematodiasis, beef cattle, Banyumas

PENDAHULUAN

Endoparasit pada sapi potong dapat berpotensi membahayakan kesehatan masyarakat dikarenakan penyakit tersebut dapat menular dari ternak ke manusia (zoonosis), contohnya



1

Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

fascioliasis, cestodiasis, balantidiasis dan toxoplasmosis (Toliastiwaty, dkk., 2016). **Trematodiasis adalah penyakit yang disebabkan oleh endoparasit yaitu cacing daun atau trematoda. Penyebaran trematodiasis masyarakat dapat ditularkan melalui makanan dapat disebabkan oleh cacing hati (*Clonorchis sinensis*, *Fasciola spp.*, *Opisthorchis spp.*), Cacing paru (*Paragonimus spp.*), dan cacing usus (*Echinostoma spp.*, *Fasciolopsis buski*, *heterophyids*)** (Keiser and Utzinger, 2005). Kerugian penyakit akibat cacing Trematoda antara lain penurunan produktivitas termasuk produksi susu yang turun dan penurunan konversi pakan. Beberapa gejala yang dapat diamati antara lain anemia, diare profus, emasi dan kesuburan berkurang. Infeksi ini bahkan sampai kematian (pada kambing dan domba 30-40%) serta kerugian biaya pengobatan (Elulu and Eitser, 2017)

17 Kabupaten Banyumas mempunyai potensi dalam pengembangan ternak didukung iklim yang sejuk dengan curah hujan yang cukup tinggi, serta ketersediaan sumber pakan dan sumber daya manusia yang memadai. Kecamatan Sumbang adalah kecamatan dengan jumlah ternak sapi potong terbesar di Kabupaten Banyumas sebesar 2624 ekor (BPS Kabupaten Banyumas, 2020). Sehingga merupakan salah satu penyumbang terbesar penyedia protein hewani bagi masyarakat di Kabupaten Banyumas. Trematoda yang ditemukan menginfeksi sapi dan kerbau diantaranya *Paramphistomum sp.*, *Fasciola gigantica*, *Clonorchis sp* dan *Schistosoma japonicum*. Prevalensi (tingkat infeksi) trematodosis atau trematodiasis pada masing masing desa berbeda secara signifikan untuk semua Genus atau spesies Trematoda. Infeksi tunggal dan infeksi campuran oleh dua bahkan tiga Genus atau spesies Trematoda dilaporkan pada penelitian ini. Trematodosis pada ruminansia yang juga bersifat zoonotik, seperti Fascioliasis dan *Clonorchis sp* (Budiono dkk., 2018; Miranda, 2018)

Penelitian infeksi trematoda di Kecamatan Sumbang belum banyak dilakukan. Sehingga belum diketahui jenis endoparasit apa saja yang ada pada ternak sapi potong, serta belum diketahui prevalensi infeksi trematoda di Kabupaten Banyumas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infestasi trematoda dan mengidentifikasi jenis trematoda pada sapi potong di Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat dalam rangka penyediaan daging ASUH (aman, sehat, utuh dan halal). Informasi tersebut juga berguna untuk mengambil langkah pengendalian terhadap infeksi endoparasit oleh peternak yang bersangkutan dan oleh Dinas terkait serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat veteriner.

METODE PENELITIAN

1. Penentuan daerah tersurvey

Kecamatan Sumbang memiliki 19 desa dengan sapi potong sebanyak 2624 ekor (BPS Kabupaten Banyumas, 2020). Penelitian ini menggunakan desain penelitian *survey analitik dengan pendekatan cross sectional* dengan 2 jenis data yang digunakan yaitu data hasil pemeriksaan sampel feses di laboratorium dan data wawancara pemilik ternak menggunakan kuisioner. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* pada desa-desa yang terdapat populasi sapi potong.

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti rumus Slovin. Rumus Slovin adalah $n = \frac{N}{1 + Ne^2}$ dimana n adalah jumlah sampel minimal, N adalah populasi, e adalah error margin misalnya 5% sehingga jumlah sampel minimal yang diambil adalah 96 ekor. Prevalensi adalah jumlah kejadian populasi yang terkena penyakit pada waktu tertentu dibagi



1

Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

dengan jumlah sampel yang diperiksa. Penghitungan prevalensi atau tingkat infeksi menggunakan rumus:

$\frac{\text{Jumlah ternak yang terinfeksi}}{\text{Jumlah sampel ternak}} \times 100\%$

(Spronk *et al.*, 2019).

2. Pemeriksaan sampel feses

Pemeriksaan sampel feses sapi potong dilakukan dengan metode natif, uji sedimentasi untuk mengetahui kualitatif telur trematoda dan uji modifikasi Mc Master untuk menghitung jumlah telur per gram feses (epg). Sampel yang diambil berupa feses sapi potong yang masih segar. Konsistensi sampel yang diambil adalah acak dengan volume 5-10 gram persampel. Feses disimpan pada suhu 4°C sampai diperiksa (modifikasi Saif *et al.*, 2008; Indrasanti *et al.*, 2019). Keberadaan dan morfologi telur cacing trematoda diamati menggunakan mikroskop perbesaran 100x dan 1000x. Pemeriksaan feses dilakukan di Laboratorium Kesehatan Hewan Tipe B dan Laboratorium Kesehatan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

3. Variabel yang diukur dan analisis

Variabel yang diukur adalah prevalensi dan jenis trematoda pada sapi potong di Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. Data prevalensi dan identifikasi trematoda dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Identifikasi jenis trematoda dilakukan secara morfologi berdasarkan bentuk dan ukuran dicocokkan pada literatur Zajac and Conboy (2012); CDC (2018), <https://www.rvc.ac.uk/review/parasitology/EggCount/Purpose.htm>.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Trematoda

Trematoda pada peternakan sapi potong di Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas menunjukkan telur cacing *Fasciola sp* dan *Paramphistomum sp*. *Paramphistomum* memiliki panjang 160 µm dan lebar 90 µm. Operkulum di satu sisi serta warna abu-abu pucat sampai kehijauan. Sedangkan *Fasciola* memiliki bentuk panjang 130-145 µm, lebar 70-90 µm, berbentuk elips, bercangkang tipis. Operkulum di satu kutub dan berisi butiran coklat kekuningan yang berisi telur utuh (<https://www.rvc.ac.uk/review/parasitology/RuminantEggs/Paramphistomum.htm>). Morfologi telur trematoda dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



1

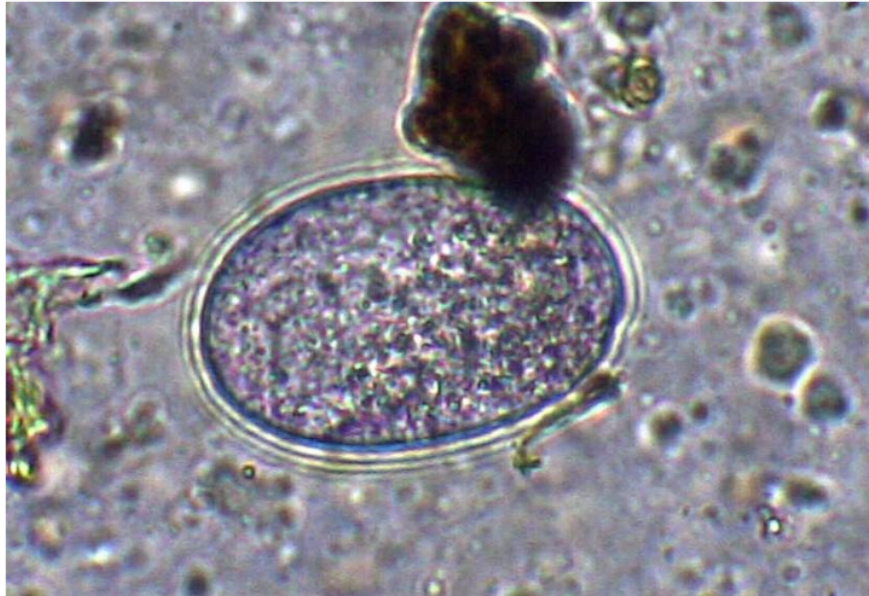
Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5



Gambar 1. Telur *Fasciola sp*



Gambar 2. Telur *Paramphistomum sp*



1

Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"*

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

Fascioliasis termasuk digeneans yang menginfeksi hati dan jarang pada duodenum dan paru-paru inang mamalia. Ciri-ciri morfologis adalah seka bercabang dan testis dendritik, dan ditularkan oleh siput dari famili Lymnaeidae. Tahap dewasa kedua spesies fasciolid memiliki tubuh berbentuk daun, dengan ujung posterior runcing lebar. Kedua pengisap relatif kecil dan terletak berdekatan di anterior mirip kerucut perpanjangan tubuh. Faring terlihat dengan baik. Seka usus panjang, mencapai ujung posterior tubuh dan menyajikan yang besar jumlah cabang lateral. Keduanya bercabang testis terletak di tandem longitudinal, di dalam keempat dan ketiga dari tubuh. Kantong cirrus, yang berisi cirrus berduri yang dapat ditembus, menonjol, preacetabular dan terbuka di setelah pori genital bifurcal. Ovarium bercabang bersifat pretesticular dan dextral. Vitellaria meluas secara bilateral ke tubuh belakang. Rahim pendek adalah terletak di antara ovarium dan bifurkasi sekum. Telurnya berbentuk bulat telur, oval, kuning, dan tidak berembrio (Mas-Coma et al, 2019).

Terdapat dua subspecies *Fasciola* yaitu *F. hepatica* dan *F. gigantica*. Ini merupakan parasit saluran empedu besar dan kantong empedu hewan pemamah biak, terutama domba, kambing, dan sapi, dan banyak hewan domestik herbivora lainnya dan hewan liar, termasuk kuda, keledai, bagal, dan juga unta. Kerbau, rusa, babi hutan, berbagai marsupial dan kelinci juga merupakan inang yang rentan. Babi domestik yang merumput juga dapat terinfeksi, tetapi inang ini biasanya menunjukkan resistensi alami yang lebih tinggi terhadap cacing hati (Mas-Coma and Bargues, 1997).

Paramphistomosis merupakan parasitosis yang ditemukan di ruminansia domestik dan liar yang disebabkan oleh trematoda yang masuk dalam Family Paramphistomidae. Pada tahap awal cacing ini berada di usus dan abomasum, selanjutnya berpindah ke rumen sampai menjadi trematoda dewasa. Dengan cara yang sama seperti *Fasciola hepatica*, digeneans ini membutuhkan keberadaan bekicot di habitatnya melengkapi tahap siklus hidupnya. Telur ditumpahkan di saluran pencernaan dan dieliminasi melalui feses dari hospesnya. Telur harus berada air pada suhu 28°C dan setelah 17 hari, menetas dan miracidia mampu menginfeksi siput. Produksi miracidia bisa tertunda akibat kondisi lingkungan yang merugikan seperti suhu yang lebih rendah (Sanabria and Romero, 2008)

Prevalensi Trematodiasis

20

Tabel 1 menunjukkan Infestasi trematodiasis di Desa yang berada di Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas. Infestasi pada sapi potong sebanyak 32 sampel, sehingga prevalensi sebesar 31,25%.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan feses terhadap trematoda sapi potong di Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas

No	Desa	Jumlah sampel	Hasil Pemeriksaan	
			Positif (+)	Negatif (-)
1	Datar	12	7	5
2	Ciberem	10	2	8
3	Banteran	27	9	18
4	Sumbang	16	7	9
5	Susukan	14	2	12



1

Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"*

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

6	Gandatapa	1	0	1
7	Sikapat	5	1	4
8	Karangcegak	2	1	1
9	Limpakuwus	1	1	0
10	Banjarsari Kulon	4	2	2
11	Banjarsari Wetan	4	0	4
Total		96	32	64

Jenis trematoda yang ditemukan adalah *Fasciola sp* (33,33%) dan *Paramphistomum sp* (6,25%). Infeksi tunggal *Fasciola sp* sebanyak 30 kasus, infeksi tunggal *Paramphistomum sp* sebanyak 2 kasus dan infeksi ganda sebanyak 5 kasus. Data krostabulasi jenis kelamin terhadap hasil pemeriksaan Trematoda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Prevalensi *Fasciola sp* dan *Paramphistomum sp* pada peternakan sapi potong jantan dan betina di Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas

Jenis Kelamin	Jumlah sampel	Hasil Pemeriksaan		
		Positif		Negatif
		<i>Fasciola sp</i>	<i>Paramphistomum sp</i>	
Jantan	53 (100%)	17 (32,1%)	2 (3,8 %)	36 (67,9%)
Betina	43 (100%)	14 (32,5%)	3 (7%)	28 (65,1%)

Prevalensi infestasi trematoda pada sapi potong jantan lebih besar dari sapi betina. Menurut Mousouni et al (2018) menyatakan bahwa prevalensi dan kebanyakan kejadian poliparasitisme berkaitan antara distribusi gastrointerstinal parasitisme pada ternak dan faktor *body condition score*, umur dan jenis kelamin. Derajat infestasi *Fasciola hepatica* adalah dapat dibedakan berdasarkan rentang jumlah telur per gram tinja, yaitu infeksi ringan jika jumlah telur 1-10 butir per gram feses, infeksi sedang ditunjukkan jika jumlah telur 10-25 butir per gram feses dan infeksi berat ditunjukkan jika telur yang dihasilkan 25-50 butir per gram feses ternak.

Pengendalian trematodiasis dapat dilakukan dengan pengobatan yang efektif dan manajemen pemeliharaan yang baik. Hal itu dikarenakan penyebaran *Fasciola* dan *Paramphistomum* dari daur hidupnya melalui siput (Mage, et al., 2002). Sehingga pemutusan daur hidup trematoda sangat perlu untuk dilakukan untuk menurunkan kasus trematodiasis di kemudian hari. Terapi menggunakan albendazol dosis 10 mg/kg berat badan pada kelompok sapi terinfeksi *Fasciola sp.* dan *Paramphistomum sp.* dengan selang waktu pemberian 2, 4 dan 6 bulan di Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan efektivitas kurang dari 30%. Perlu dilakukan evaluasi terapi dengan menggunakan jenis obat cacing lain misalnya (praziquantel, triklabendazol) atau kombinasi dengan obat lain, serta ekonomis dan memiliki spektrum aktivitas yang luas untuk semua jenis cacing gastrointerstinal pada ternak (Kristiyani, dkk., 2019). Berkenaan dengan tindakan individu, pencegahan infeksi pada manusia dapat dicapai dengan kontrol ketat terhadap sumber infeksi manusia di setiap tempat, terutama yang berkaitan dengan selada air dan



1

Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"*

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

tumbuhan air pembawa metacercariae lainnya untuk konsumsi manusia, terutama pada endemik zona (Mas-Coma et al, 2019).

Tingkat infeksi *Fasciola gigantica* dan *Paramphistomum* umumnya pada daerah dengan irigasi tanaman. Infeksi tersebut meningkat penularannya selama musim kemarau saat ternak merumput dengan bebas. Siput inang perantara juga ditemukan terutama di desa yang mempraktikkan irigasi. Beberapa desa berlatih zero-grazing sepanjang tahun juga memiliki level yang tinggi infeksi trematoda, yang dapat dikendalikan lebih banyak sumber pakan ternak yang cermat (Nzalawahe et al, 2014).

KESIMPULAN

Prevalensi infestasi trematodiasis pada sapi potong di Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas prevalensi sebesar 31,25%. Jenis trematoda yang ditemukan adalah *Fasciola sp* (33,33%) dan *Paramphistomum sp* (6,25%). Infeksi tunggal *Fasciola sp* sebanyak 30 kasus, infeksi tunggal *Paramphistomum sp* sebanyak 2 kasus dan infeksi ganda sebanyak 5 kasus.

10

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jenderal Soedirman atas pembiayaan penelitian ini melalui Dana Penelitian BLU Skim Peningkatan Kompetensi 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Banyumas. 2020. *Kecamatan Sumbang dalam Angka 2020*. CV Prima Puspa Sari. Banyumas
- Budiono N. G., F. Satrija, Y. Ridwan, D. N. Hasmawati. 2018. Trematodosis pada sapi dan kerbau di wilayah endemik Schistosomiasis di Provinsi Sulawesi Tengah, Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. JIPI*. Vol. 23 (2): 112–126
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2018. *Fasciola*. <https://www.cdc.gov/parasites/fasciola/diagnosis.html>
- Elelu, N and M.C. Eisler. 2017. A review of bovine fasciolosis and other trematode infections in Nigeria. *Journal of Helminthology*. 1-14
- Indrasanti, D., Indradji, M., Yuwono, E., Samsi, M., Sundari, P. V., Ichwan, M. N., Anengseh E. S., Hatmadifia, M. N. and Hidayat, T. N. 2019. Treatment of Rabbit Coccidiosis with Combination of Herbal Extract II toward Oocysts Excretion and Hematology Parameters. *The 1st Animal Science and Food Technology Conference (AnSTC) 2019 IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing.
- Keiser J and J. Utzinger. 2005. Emerging Foodborne Trematodiasis. *Emerg Infect Dis*. 11(10): 1507–1514.
- Kristiyani1, K., N. Ainil, Aayanti. 2019. Evaluasi Pengobatan Trematodiasis Menggunakan Albendazol pada Sapi di Kecamatan Pakem, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Sain Veteriner*. Vol. 37. No. 1. Hal. 104-111.
- Mage, C., H. Bourgne, J. Toullieu, D. Rondelaud and G. Dreyfuss. 2002. *Fasciola hepatica* and *Paramphistomum daubneyi*: changes in prevalences of natural infections in cattle and in *Lymnaea truncatula* from central France over the past 12 years. *Vet. Res*. 33: 439–447
- Mas-Coma, S., M. A. Valero and M. D. Bargues. Fascioliasis. *Digenetic Trematodes Advances in Experimental Medicine and Biology*. 1154
- Miranda E. 2018. Zoonotic Trematodiasis. *Farm Animals Diseases, Recent Omic Trends and New Strategies of Treatment*. IntechOpen Publisher. book.department@intechopen.com



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan X"

6-7 Oktober 2020

Purwokerto

ISBN 978-602-1643-65-5

- Nzalawahe J., A. A. Kassuku, J. R. Stothard, G. C. Coles and M. C. Eisler. 2014. Trematode infections in cattle in Arumeru District, Tanzania are associated with irrigation. *Parasites & Vectors*. 7:107.
- Saif, Y.M. 2008. *Disease of Poultry*. 12th Edition. Blackwell Publishing. 116-122
- Sanabria, R.E.V and, J. R. Romero. 2008. Review Article. Review and update of paramphistomosis. *Helminthologia*. 45, 2: 64 – 68.
- Spronk I., C. Joke, Korevaar, R. Poos, R. Davids, H. Hilderink, F. G. Schellevis, A. Robert, Verheijl and M. M. J. Nielen. 2019. Calculating Incidence Rates and Prevalence proportions: Not as Simple as It Seems. *BMC Public Health*. 19:512.
- The RVC/ FAO. Guide to Veterinary Diagnostic Parasitology. <https://www.rvc.ac.uk/review/parasitology/EggCount/Purpose.htm>
- Toliastiwaty, I., Junus, W., Leonardo dan Rina, I. 2016. Parasit gastrointestinal pada hewan ternak di tempat pemotongan hewan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Balaba*. 2(2): 71-78.
- Zajac, A. M. and G.A. Conboy. 2012. *Veterinary Clinical Parasitology*. 8th ed. John Wiley and Sons, Inc.

TREMATODIASIS PADA SAPI POTONG DI KECAMATAN SUMBANG, KABUPATEN BANYUMAS

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | eprints.undip.ac.id
Internet Source | 2% |
| 2 | jurnal.ugm.ac.id
Internet Source | 1% |
| 3 | Tia Septiana, Siswanto, Madi Hartono, Dan Sri Suharyati. "JUMLAH ERITROSIT, KADAR HEMOGLOBIN, DAN NILAI HEMATOKRIT SAPI SIMPO YANG TERINFESTASI CACING SALURAN PENCERNAAN DI DESA LABUHAN RATU, KECAMATAN LABUHAN RATU, KABUPATEN LAMPUNG TIMUR", Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals), 2019
Publication | 1% |
| 4 | repository.radenfatah.ac.id
Internet Source | 1% |
| 5 | core.ac.uk
Internet Source | 1% |
| 6 | jurnal.unsyiah.ac.id
Internet Source | |

1 %

7

etd.repository.ugm.ac.id

Internet Source

<1 %

8

repository.ipb.ac.id

Internet Source

<1 %

9

bmcecol.biomedcentral.com

Internet Source

<1 %

10

ia801406.us.archive.org

Internet Source

<1 %

11

jimfeb.ub.ac.id

Internet Source

<1 %

12

laporankuahmadmujahidin6133.blogspot.com

Internet Source

<1 %

13

www.doccity.com

Internet Source

<1 %

14

J. Keiser, X. Shu-Hua, J. Chollet, M. Tanner, J. Utzinger. "Evaluation of the In Vivo Activity of Tribendimidine against *Schistosoma mansoni*, *Fasciola hepatica*, *Clonorchis sinensis*, and *Opisthorchis viverrini*", *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2006

Publication

<1 %

15

adingpintar.wordpress.com

Internet Source

<1 %

16	docobook.com Internet Source	<1 %
17	warugasawangansaduan.wordpress.com Internet Source	<1 %
18	www.fapet.unsoed.ac.id Internet Source	<1 %
19	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
20	yatokotayasa.blogspot.com Internet Source	<1 %
21	adoc.pub Internet Source	<1 %

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches Off