

# PENGARUH PEMBERIAN ALBENDAZOLE TERHADAP HELMINTHIASIS SAPI POTONG

*(The Influence of Albendazole Giving on Helminthiasis Beef Cattle)*

Supriyanto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Staf Pengajar Sekolah Tinggi penyuluhan pertanian Magelang  
Jl.Magelang –Kopeng Km.7 Purwosari Tegalrejo Magelang 56192

E-mail : supriyanto1959@gmail.com

Diterima : 12 Januari 2017 Disetujui : 30 Mei 2017

## ABSTRAK

Helminthiasis adalah suatu penyakit disebabkan oleh infeksi/peradangan cacing di badan sapi, yang menyebabkan suatu penurunan produktivitas lembu, salah satu helminthiasis yang menyebabkan kerugian adalah cacing gastrointestinal nematode infeksi/peradangan. Pencegahan dan program kendali helminthiasis adalah dengan memberi antelmintika. Tujuan Studi ini untuk menentukan tingkatan kejadian nematodiasis dan efek antelmintics pada [atas] penurunan banyaknya cacing nematode bidang pencernaan pada [atas] lembu daging sapi di (dalam) Tegalrejo Daerah, Magelang Kabupaten.

Bangku mengumpulkan dari dubur kemudian adalah yang dilaksanakan dengan pengapungan test untuk menentukan ketidakhadiran atau kehadiran nematode telur cacing [itu], dari 138 contoh ada 86 contoh atau 62.31% contoh positif, dengan hasil identifikasi / cacing nematode cacing adalah Oesophagostomum Sp., Bunostomum Sp., Strongylus sp., Strongyloides sp., Cooperia Ejaan Dan Tricuris ejaan Kemudian menguji EPG Mc. Tuan untuk mengkalkulasi banyaknya telur cacing saban gram tinja, tentang 86 contoh positif dengan bidang telur cacing 300-400 butir saban gram tinja, banyaknya telur cacing digolongkan sebagai infeksi/peradangan lembut. Delapan puluh enam contoh positif, kemudian 70 contoh ( kelompok [yang] aku) telah diperlakukan dengan albendazole dan 16 contoh ( kelompok II) tidaklah diberi albendazole [sebagai/ketika] mengendalikan. Hasil studi menunjukkan suatu 100% penurunan banyaknya telur cacing di (dalam) suatu contoh memberi albendazole pada [atas] hari 10 setelah administrasi. Kesimpulan nematode cacing menemukan Oesophagostomum Sp., Bunostomum Sp., Strongylus sp., Strongyloides sp., Cooperia Ejaan Dan Tricuris sp., Dan albendazole dapat perlakuan kejadian helminthiasis di (dalam) sapi Daging sapi.

**Kata kunci:** Helminthiasis, telur cacing TERPOTONG. ALINEA TERLALU BESAR,

## ABSTRACT

*Helminthiasis is a disease caused by worm infection in the body of cattle, which causes a decrease in productivity of cattle, one of the helminthiasis that causes loss is a gastrointestinal nematode infection. Prevention and control program helminthiasis is by giving antelmintika. This study aims to determine the level of occurrence of nematodiasis*

*and the effect of antelmintics on the decrease in the number of worms nematode digestive tract on the beef cattle in Tegalrejo district, Magelang regency.*

*The stool collected from the rectum was then carried out by floating test to determine the presence or absence of nematode worm eggs, from 138 samples there were 86 samples or 62.31% positive samples, with the result of identification / worm nematode worms are *Oesophagostomum sp.*, *Bunostomum sp.*, *Strongylus sp.*, *Strongyloides sp.*, *Cooperia sp.* And *Tricuris sp.* Then tested EPG Mc. Master to calculate the number of worm eggs per gram of feces, of 86 positive samples with a range of worm eggs 300-400 grains per gram of feces, the number of worm eggs is classified as a mild infection.*

*Eighty-six (86) positive samples, then 70 samples (group I) were treated with albendazole and 16 samples (group II) were not given albendazole as control. The results of the study showed a 100% decrease in the number of worm eggs in a sample given albendazole on day 10 after administration. Conclusions of the nematode worms found *Oesophagostomum sp.*, *Bunostomum sp.*, *Strongylus sp.*, *Strongyloides sp.*, *Cooperia sp.* And *Tricuris sp.*, And albendazole can treat the occurrence of helminthiasis in Beef Cattle.*

**Keywords:** *Helminthiasis, worm eggs, antelmintica, albendazole*

## **PENDAHULUAN**

### **1. Helminthiasis**

Kesehatan ternak Sapi Potong merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam usaha peningkatan produktivitas ternak. Arti sehat bagi ternak adalah kondisi dimana dalam tubuh ternak berlangsung proses-proses normal, baik proses fisik, kimiawi, dan fisiologis. Timbulnya penyakit pada ternak dapat menyebabkan penurunan laju produktivitas ternak sehingga menyebabkan kerugian ekonomi di bidang peternakan (Kertawirawan dkk., 2012).

Salah satu helminthiasis penyakit parasit yang sangat merugikan adalah penyakit nematoda gastrointestinal yaitu sekelompok cacing nematoda yang menginfeksi saluran pencernaan ternak ruminansia sapi, kerbau, kambing, domba, kuda, babi, dan mamalia lainnya. Infeksi nematoda dapat menyebabkan penurunan produksi ternak berupa turunnya bobot badan, turunnya produksi susu pada ternak yang menyusui, terhambatnya pertumbuhan dan turunnya daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit

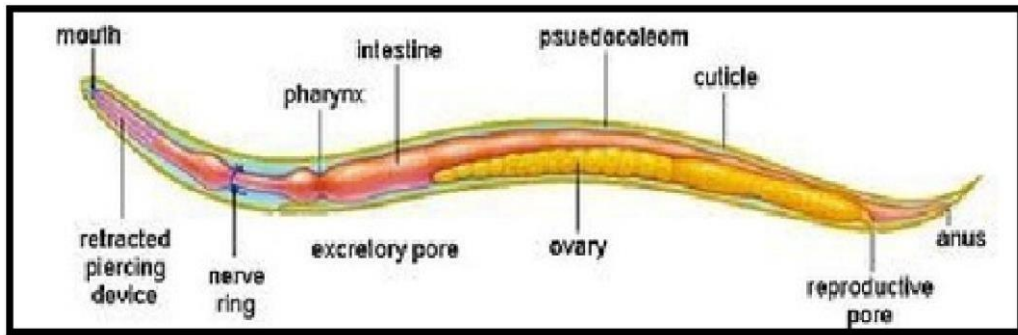
terutama pada ternak-ternak muda (Beriajaya dan Priyanto, 2004).

Faktor penyebab timbulnya penyakit karena adanya interaksi antara hospes (ternak), agen penyakit (infeksi cacing) dan lingkungan. Lingkungan menentukan pengaruh positif atau negatif terhadap hubungan antara ternak dengan agen penyakit. Pada lingkungan tropis basah, tingkat infeksi cacing pada ternak cukup tinggi. Telur-telur cacing masuk ke dalam tubuh ternak melalui hijauan yang dikonsumsi dan berkembang dalam saluran pencernaan. Bagian usus halus dan lambung tempat cacing menghisap darah akan mengalami iritasi dan kerusakan mukosa usus. Kerusakan mukosa usus mengakibatkan gangguan penyerapan nutrisi dan pencernaan sehingga membuat ternak tampak kurus (Setiawan, 2008).

Cacing nematoda memiliki sistem pencernaan yang lengkap terdiri dari mulut, faring, usus, dan anus. Mulut terdapat pada ujung anterior, sedangkan anus terdapat pada ujung posterior. Beberapa memiliki kait pada mulutnya. Cacing ini tidak memiliki pembuluh

darah. Makanan diedarkan ke seluruh tubuh melalui cairan pada pseudoselom. Cacing nematoda tidak memiliki sistem

respirasi, pernapasan dilakukan secara difusi melalui permukaan tubuh (Harminda, 2011).



Gambar. Struktur tubuh cacing nematoda dewasa (Sumber: Fox, 2012)

Nematoda pada gastrointestinal Sapi terdapat sekitar 14 spesies cacing nematoda yang hidup dalam gastrointestinal sapi, yaitu *Haemonchus placei*, *Ostertagia ostertagi*, *O. bisonis*, *Trichostrongylus axei*, *Nematodirus helvetianus*, *Cooperia sp.* (*C. punctata*, *C. pectinata*, *C. oncophora*, *C. curticei*), *Bunostomum phlebotomum*, *Oesophagostomum radiatum*, *Trichuris discolor*, *Chabertia ovina*, *Capillaria bovis* (Kennedy, 2004).

Tanda klinis kejadian nematodiasis adalah penurunan produksi dapat berupa penurunan bobot badan, terhambatnya pertumbuhan, turunnya produksi susu pada ternak yang menyusui serta penurunan daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit. Hewan yang terserang cacing nematoda adalah kurus, bulu kusam, tidak nafsu makan, diare terutama pada musim hujan serta kematian yang akut pada hewan-hewan muda (Beriajaya dan Priyanto, 2004). Dengan mengetahui jenis cacing yang menginfeksi maka segera dapat dilakukan pengobatan dengan jenis antelmintika yang tepat, sehingga pengobatannya menjadi lebih efektif

(Imbang, 2007).

Diagnosis penyakit berdasarkan pada pengamatan tanda klinis dan pemeriksaan laboratorium (mikroskopis) untuk mengidentifikasi telur cacing. Pemeriksaan telur cacing dalam feses dapat dilakukan dengan metode natif, metode apung dan metode sedimen. Jika hewan mati, pemeriksaan pasca mati dapat menentukan spesies cacing dan tingkat keparahan infeksi (Kamaruddin, 2003).

Patogenesis nematodiasis adalah rumput dan air minum yang terkontaminasi larva cacing kemudian termakan oleh ternak, di dalam tubuh induk semang larva berkembang menjadi cacing dewasa dan akan berpindah menuju organ yang sesuai untuk berkembangbiak. Cacing dewasa dalam usus akan berkembang dengan menyerap sari makanan dari induk semang (Anonim, 2012). Cacing nematoda juga menghisap darah atau cairan tubuh dan bahkan memakan jaringan tubuh. Sebagian besar nematoda dalam usus bisa menyebabkan obstruksi (Setiawan, 2008).

Tindakan pencegahan dan

pengecahan yang dapat dilakukan yaitu memisahkan ternak yang muda dengan yang dewasa, karena ternak yang muda sangat rentan terhadap infeksi cacing. Kebersihan kandang juga harus dijaga sehingga ternak terhindar dari tempat yang basah atau becek. Pemberian makanan yang bernilai gizi tinggi serta pemeriksaan kesehatan ternak perlu diperhatikan dan dilakukan secara rutin (Anonim, 2006).

Beberapa faktor manajemen pemeliharaan yang harus diperhatikan dalam usaha penanggulangan penyakit cacing, khususnya cacing nematoda pada ternak sapi bali adalah a. Pentingnya sanitasi kandang (Wafiatiningsih dan Bariroh, 2008), b. Pakan dan sistem pemberian pakan (Putro, 2004), c. Tata cara penggembalaan (Subronto dan Tjahajati, 2001), d. Pemberian obat cacing (Astiti dkk., 2011).

Pemeriksaan feses secara rutin sangat diperlukan untuk mengidentifikasi adanya parasit gastrointestinal pada ternak, terutama jenis dan derajat infeksi. Dengan mengetahui jenis cacing yang menginfeksi maka segera dapat dilakukan pengobatan dengan jenis antelmintika yang tepat, sehingga pengobatannya menjadi lebih efektif (Imbang, 2007).

Pengendalian helminthiasis seperti halnya pengendalian terhadap penyakit yang lain tertuju pada kesehatan kelompok ternak. Pemberian pengobatan harus dilaksanakan pada seluruh ternak sesuai dengan petunjuk dokter hewan tentang waktu pengobatan, jenis obat dan status ternak, sehingga menghindari pemakaian obat cacing yang tidak perlu dan mengoptimalkan pengendalian terhadap seluruh kelompok ternak (Wafiatiningsih dan Bariroh, 2008).

## **2. Antelmintika**

Antelmintika atau obat cacing adalah obat yang digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan cacing dalam lumen usus atau jaringan tubuh hewan atau manusia. Kebanyakan obat cacing efektif terhadap satu macam cacing, sehingga diperlukan diagnosis tepat sebelum menggunakan obat tertentu (Syarif dan Elysabeth, 2007). Di Indonesia dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir, obat cacing untuk ternak ruminansia yang paling banyak digunakan adalah dari golongan benzimidazole karena mudah didapat dan efektivitasnya baik (Astiti, dkk., 2011).

Penggunaan antelmintika yang berlebihan telah dilaporkan menyebabkan resistensi pada anak sapi dan ruminansia kecil. Cacing yang resisten terhadap benzimidazole sudah sering dilaporkan sebagai akibat pemakaian antelmintika ini secara berulang-ulang (Garg dkk., 2007). Meluasnya penggunaan beberapa golongan antelmintika dalam beberapa tahun terakhir menyebabkan semakin meningkatnya kejadian resistensi cacing nematoda saluran pencernaan terhadap antelmintika. Hal ini merupakan problem utama pada peternakan Indonesia, kejadian resistensi terhadap antelmintika kemungkinan disebabkan karena frekuensi pemberian yang tidak tepat waktu dan dosis pemberian yang kurang tepat karena berat badan ternak yang akan diberi antelmintika hanya ditentukan berdasar perkiraan saja dan ada keinginan menghemat dengan mengurangi dosis (Haryuningtyas dan Beriajaya., 2002).

### **Albendazole**

Albendazole adalah obat cacing derivat benzimidazol berspektrum luas

yang dapat diberikan secara peroral. Dosis tunggal efektif untuk infeksi cacing nematoda. Obat ini bekerja dengan cara berikatan dengan  $\beta$ -tubulin parasit sehingga menghambat polimerisasi mikrotubulus dan memblokir pengambilan glukosa oleh larva maupun cacing dewasa, sehingga persediaan glikogen menurun dan pembentukan ATP sebagai sumber energi berkurang, akibatnya cacing akan mati (Syarif dan Elysabeth, 2007). Obat ini juga memiliki efek larvicid (membunuh larva) pada penyakit *hydatid*, *cysticercosis*, *ascariasis*, dan infeksi cacing tambang serta efek ovidid (membunuh telur) pada *ascariasis*, *ancylostomiasis*, dan *trichuriasis* (Plumb, 2002).

Albendazole diindikasikan untuk pengobatan endoparasit pada sapi, seperti *Ostertagia ostertagi*, *Haemonchus sp.*, *Trichostrongylus sp.*, *Nematodrius sp.*, *Cooperia sp.*, *Bunostomum phlebotomum*, *Oesophagostomum sp.*, *Dictyocaulus sp.*, *Fasciola sp.*, dan *Moniezia sp.* Albendazole juga digunakan sebagai kontrol endoparasit pada kambing, domba, babi, anjing, kucing, dan mamalia lainnya (Katzung, 2004). Pada pemberian peroral obat ini diserap oleh usus dan cepat dimetabolisme menjadi albendazole sulfoksida, sebagian besar diekskresi melalui urin dan feses. Waktu paruh 8-9 jam, sebagian besar metabolit terikat dengan protein dan didistribusi ke jaringan. Efek samping dari albendazole adalah nyeri epigastrium, diare dan muntah. Penggunaan jangka panjang menyebabkan rasa sakit gastrointestinal, sempoyongan, demam, alopecia, leukopenia, trombositopenia (Syarif dan Elysabeth, 2007).

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2016 di Kec. Tegalrejo, Kab. Magelang. Pemeriksaan laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Kesehatan Hewan STPP Magelang.

### Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: mikroskop, counting chamber, botol pot plastik, pipet pasteur, tabung sentrifus, timer, mortar, saringan, kantong plastik, kapas, dan ice box, label dan spidol. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: obat cacing albendazole, feses, garam (NaCl) jenuh, formalin 10%.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk mengetahui kejadian nematoda gastrointestinal dan pengaruh pemberian antelmintika dengan melihat penurunan jumlah telur cacing nematoda gastrointestinal. Sampel adalah Sapi Potong 138 ekor dengan memiliki gejala cacingan, spesimen berupa feses dari 138 ekor Sapi Potong diambil dan diperiksa di laboratorium Kesehatan Hewan STPP Magelang untuk mengidentifikasi jenis telur cacing nematoda gastrointestinal dengan menggunakan uji apung. Setelah itu, dilakukan uji EPG untuk mengetahui jumlah telur cacing. Sampel yang positif telur cacing nematoda gastrointestinal diberi perlakuan antelmintika.

Waktu pengambilan feses pada pagi atau sore hari diambil melalui rektum, selanjutnya feses dimasukkan bersama dengan kapas berformalin 10% ke dalam kantong plastik, lalu diberi label dan

disimpan di dalam ice box. Setelah itu, sampel dibawa ke laboratorium. Setelah dilakukan identifikasi, sampel yang positif terinfeksi cacing nematoda selanjutnya dilakukan pemeriksaan EPG Mc. Master untuk menghitung jumlah telur cacing tiap gram feses, selanjutnya sampel yang positif dari hasil EPG Mc. master diberi albendazole untuk mengetahui penurunan jumlah telur cacing

### **Pemeriksaan Laboratorium**

Pemeriksaan laboratorium dilakukan di STPP Magelang, untuk melakukan identifikasi jenis telur cacing nematoda gastrointestinal dilakukan dengan menggunakan uji apung. Menghitung kuantitas telur cacing dengan menggunakan metode Mc. Master. Metode Mc. Master merupakan metode standar rujukan untuk mengevaluasi efektivitas obat cacing dalam ilmu parasitologi (Abdurrahman, 2013).

### **Analisis Data**

Analisis kejadian nematodiasis dilakukan dengan menggunakan data deskriptif dari jumlah sampel positif nematoda dan jenis telur cacing nematoda yang ditemukan tiap gram feses. Analisis data deskriptif juga digunakan untuk mengetahui penurunan jumlah telur cacing dalam feses dari obat cacing Albendazole dengan melihat persentase penurunan jumlah telur cacing dalam feses/*Fecal Egg Count Reduction test* (FECRt). Dosis obat cacing dan prosedur pengobatan telah dilakukan secara tepat, namun nilai FECRt < 90 % maka perlu diwaspadai kemungkinan telah terjadi resistensi terhadap antelmintika yang digunakan (Anonim, 2012).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Kasus Nematodiasis di Kec. Tegalrejo Kabupaten Magelang.**

Hasil dari 138 sampel yang diperiksa melalui uji apung terdapat 86 sampel atau 90,78% positif telur cacing nematoda gastrointestinal. Jenis telur cacing nematoda saluran pencernaan yang terdapat pada sampel Sapi Potong adalah *Oesophagostomum sp.*, *Bunostomum sp.*, *Strongylus sp.*, *Strongyloides sp.*, *Cooperia sp.* dan *Tricuris sp.* Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Vivi Adrianty (2015) jenis telur cacing nematoda gastrointestinal yang terdapat pada sampel Sapi Bali di Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng adalah *Oesophagostomum sp.*, *Bunostomum sp.*, *Strongylus sp.*, *Strongyloides sp.*, *Cooperia sp.* dan *Tricuris sp.*

Hasil dari 86 sampel yang diperiksa uji EPG terdapat 86 positif, dengan jumlah telur cacing berkisar 300-400 butir tiap gram feses adalah dalam kategori infeksi ringan, hal ini sesuai dengan pendapat Nofyan dkk. (2010) bahwa standar infeksi, infeksi dapat dibedakan yaitu infeksi ringan jika jumlah telur 1-499 butir tiap gram, infeksi sedang jumlah telur 500-5000 butir tiap gram dan infeksi berat ditunjukkan jika jumlah telur yang dihasilkan >5000 butir tiap gram feses ternak. Selanjutnya Bhattanchryya dan Ahmed (2005) menjelaskan penyakit parasit di suatu daerah dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya topografi dan geografi, kepadatan populasi, suhu dan manajemen kesehatan. Adapun faktor-faktor yang diduga mempengaruhi kasus nematodiasis di daerah tersebut, yaitu:

#### **a. Musim kemarau**

Pada waktu pengambilan sampel pada musim kemarau yaitu pada bulan

Mei -Juli 2016. Musim kemarau sangat berhubungan dengan tingkat kejadian cacingan yang cukup rendah karena pada musim kemarau dapat mengganggu perjalanan siklus hidup cacing, kondisi tanah yang kering dan atmosfer yang cukup panas menyebabkan feses cepat mengering sehingga telur cacing menjadi rusak dan mati. Berbeda dengan yang terjadi pada musim hujan atau kondisi lingkungan lembab dan basah karena manajemen pemeliharaan yang kurang baik. Kondisi tersebut menjadi media yang cocok untuk perkembangan telur cacing menjadi bentuk yang siap masuk ke dalam tubuh sapi sehingga terjadi tingkat cacingan yang cukup tinggi pada musim hujan (Sayuti, 2007).

b. Topografi dan geografi

Data BPS (2013) Kecamatan Tegalrejo terdiri dari 21 desa yang tersebar di area seluas  $\pm 35,89 \text{ km}^2$ , wilayah tersebut merupakan 23,24 % dari total luas daratan Kabupaten Magelang dan berada pada ketinggian antara  $\pm 478$  meter di atas permukaan laut. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya helminthiasis di daerah tersebut adalah wilayah dari Kecamatan Tegalrerjo berada pada ketinggian  $\pm 478$  mdpl. perbedaan dataran tinggi dan dataran rendah juga mempengaruhi tingkat infeksi helminthiasis. Hasil penelitian Zulfikar, dkk. (2012) yang menjelaskan bahwa pada ternak sapi dataran tinggi sebanyak 33 ekor (22%) dan dataran rendah sebanyak 100 ekor (66,6%) positif terhadap infestasi nematoda. Analisis *chi-kwadrat* memperlihatkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) antara kedua dataran terkait keberadaan parasit nematoda gastrointestinal, dapat disimpulkan dataran tinggi memiliki prevalensi yang lebih

rendah dibanding sapi yang hidup pada dataran rendah.

Dataran tinggi dengan ketinggian mencapai 1200 mdpl memiliki kelembaban lebih rendah dari pada kawasan (1-300 mdpl), areal pemeliharaan sapi mempunyai kelembaban relatif tinggi merupakan tempat ideal bagi telur untuk menetas dan larva infeksiif bertahan pada rumput, hal ini sesuai dengan pendapat Egido, dkk. (2001) menjelaskan bahwa populasi nematoda pada ternak dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah kelembaban dan vegetasi. Dataran tinggi memiliki kelembaban lebih rendah, sedangkan dataran rendah memiliki kelembaban tinggi yang merupakan tempat ideal bagi telur untuk menetas dan larva infeksiif bertahan pada rumput. Selanjutnya Kadarsih dan Siwitri (2004) yang menjelaskan bahwa dataran rendah lebih tinggi derajat infestasi parasit dari dataran tinggi.

c. Suhu dan kelembaban

Kecamatan Tegalrejo memiliki suhu  $22-30^{\circ}\text{C}$  dengan kelembaban 66-88%, suhu dan kelembaban sangat besar pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup cacing dan suhu optimum tiap parasit dalam kehidupannya berbeda-beda tergantung dari spesiesnya. Sapi membutuhkan suhu optimal dengan temperatur lingkungan yang ideal serta populasi yang sesuai untuk proses kehidupan dan perkembangannya. Perubahan 10–50% dari suhu normal bisa mengakibatkan terjadi dehidrasi, depresi, stress, penurunan konsumsi pakan disertai kehilangan berat badan, hal tersebut berpengaruh terhadap infestasi parasit nematoda gastrointestinal (Kadarsih dan Siwitri, 2004). Selajutnya Bhattanchryya

dan Ahmed ( 2005) menyatakan kisaran suhu yang diperlukan oleh Nematoda stadium bebas di alam adalah 18-38°C dan kelembaban yang tinggi sangat membantu untuk menghancurkan feses yang diduga mengandung telur cacing serta dapat menurunkan stadium infeksi dari cacing.

d. Pakan ternak

Jumlah telur yang diproduksi dengan jumlah telur yang ditemukan per gram feses ternak dipengaruhi oleh faktor cacing dewasa, larva, resistensi hospes dan tingkat infeksi cacing parasit usus tersebut serta kadar serat kasar yang terdapat pada pakan ternak sapi dan kerbau. Makin banyak kadar serat kasar pada pakan ternak sapi dan kerbau maka makin sedikit jumlah telur cacing dalam feses sapi dan kerbau (Nofyan, 2010). Data kuesioner dari 86 responden peternak jenis pakan yang diberikan peternak; hijauan 37,50% , konsentrat 0 %, dan jerami 62,50 %. Pada musim kemarau mereka lebih banyak memberikan ternaknya jerami karena sulitnya mendapatkan pakan hijauan. Pengembalaan juga dilakukan di ladang persawahan kering yang telah panen.

e. Sistem pemeliharaan

Sistem pemeliharaan di Kecamatan Tegalrejo yaitu 60,46 % (52/86) peternak menggunakan pola pemeliharaan semi intensif, intensi 27,06 % (24/86) dan ekstensif 11,62% (10/86). Sistem pemeliharaan yang dilakukan peternak di daerah tersebut lebih banyak menggunakan semi intensif yaitu digembalakan pada pagi hari dan diistirahat kandangkan pada malam hari. Hal tersebut mempengaruhi tingkat kejadian cacingan karena ternak sapi tidak dilepas selama 24 jam dan dikandangkan dengan kondisi kandang

yang baik dan memadai.

Sistem pemeliharaan juga berpengaruh pada tingkat kejadian cacingan. Ternak sapi yang dipelihara dengan sistem tradisional (ekstensif atau digembalakan) lebih beresiko terserang penyakit cacingan dibandingkan dengan sapi yang dipelihara dengan sistem yang lebih modern (intensif atau dikandangkan). Pada pemeliharaan dengan sistem ekstensif, sapi dibiarkan bebas merumput atau mencari makan sendiri di lahan penggembalaan. Padahal tidak jarang tempat-tempat yang dijadikan sebagai lahan penggembalaan tersebut telah terkontaminasi telur atau larva cacing. Sedangkan pada pemeliharaan dengan sistem intensif, sapi sepanjang hari dikandangkan dan pakan diberikan pada waktu tertentu oleh pemilik ternak. Hal ini tentu saja dapat mengurangi resiko sapi untuk kontak dengan telur maupun larva cacing (Muhibullah, 2001).

## **2. Pemberian Antelmintika pada Sapi Potong terhadap Penurunan Jumlah Telur Cacing tiap Gram Feses**

Sebagai indikator dari penggunaan antelmintika albendazole pada ternak di lapangan digunakan Fecal Egg Count Reduction test (FECRT), uji ini merupakan uji secara in vivo untuk mengetahui resistensi nematoda terhadap antelmintika golongan tertentu dan merupakan uji yang paling banyak dilakukan untuk survei resistensi terhadap antelmintika. Secara garis besar uji ini memberikan estimasi efektivitas antelmintika dengan membandingkan jumlah telur cacing per gram feses sebelum dan sesudah pemberian antelmintika. Pemeriksaan jumlah telur cacing dilakukan sebelum pemberian antelmintika dan 10 hari setelah



pemberian antelmintika. Bila jumlah telur cacing setelah 10 hari pemberian antelmintika masih cukup banyak maka antelmintika yang digunakan sudah tidak efektif atau sudah terjadi resistensi terhadap antelmintika. Uji ini mudah dilakukan dan dapat diaplikasikan di laboratorium untuk semua jenis ternak ruminansia, kuda dan babi, serta terhadap semua golongan antelmintika dan semua jenis cacing nematoda yang telurnya akan keluar bersama feses (Haryuningtyas dan Beriajaya, 2002).

Penelitian ini, untuk pengobatan nematodiasis digunakan 70 ekor Sapi Potong (kelompok I) yang diberi perlakuan antelmintika albendazole dan 16 ekor (kelompok II) tidak diberi antelmintika sebagai kontrol, feses diambil 10 hari setelah perlakuan kemudian dilakukan pemeriksaan jumlah telur cacing tiap gram feses dengan menggunakan uji EPG Mc Master (Vivi Andrianty, 2015). Hasil dari persentase penurunan jumlah telur cacing dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah telur cacing pada sapi potong sebelum dan 10 hari sesudah pengobatan

No	Kelompok	Perlakuan	Jumlah telur sebelum perlakuan	Jumlah telur sesudah perlakuan pada hari ke 10	FECRT (%)
1	I	Albendazole	379 ± 5,70	0	100
2	II	Tanpa obat	389 ± 6,45	418 ± 6,05	0

Sumber data terolah 2016

Tabel di atas menunjukkan pemberian albendazole pada kelompok I menurunkan jumlah telur cacing yaitu dengan melihat persentase FECRT sebesar 100 % berbeda dengan kelompok II yang tidak diberik albendazole tidak terjadi penurunan jumlah telur cacing yaitu hanya 0 %. Penurunan jumlah telur cacing sebelum dan sesudah pemberian albendazole karena efek dari mekanisme kerja albendazole dengan menghambat pengambilan glukosa oleh cacing sehingga produksi ATP sebagai sumber energi untuk mempertahankan hidup cacing berkurang yang akan mengakibatkan kematian cacing, hal ini sesuai dengan pendapat bahwa albendazole dengan menghambat pengambilan glukosa oleh cacing sehingga produksi ATP sebagai sumber energi untuk mempertahankan hidup cacing berkurang akan mengakibatkan kematian cacing (Astiti dkk., 2011).

Antelmintika atau obat cacing

adalah obat yang dapat memusnahkan cacing dalam tubuh manusia dan hewan, dalam istilah ini termasuk semua zat yang bekerja lokal menghalau cacing dari saluran cerna. Infeksi cacing umumnya terjadi melalui mulut, melalui luka di kulit, dari telur (kista) atau larva cacing yang ada dimana-mana. Kebanyakan antelmintika efektif terhadap satu macam cacing, sehingga diperlukan diagnosis tepat sebelum menggunakan obat tertentu. Antelmintika yang sering digunakan adalah dari golongan benzimidazole yang terdiri dari albendazole, thiabendazole, fenbendazole, mebendazole, oxfendazole, oxibendazole, parbendazole (Gunawan, 2009).

Pemberian albendazole diharapkan mampu mencegah dan mengendalikan populasi cacing nematoda, karena albendazole sangat efektif melawan beberapa spesies cacing nematoda gastrointestinal, baik telur, larva, maupun

cacing dewasa. Pemberian obat ini akan menyebabkan degenerasi pada sel intestin cacing sehingga penyerapan makanan untuk cacing menjadi terganggu dan lama-kelamaan cacing akan lemas kemudian mati. Pemberian albendazole sangat baik pula pada pertambahan berat badan sapi (Muhibullah, 2001). Albendazole merupakan antelmintika dengan spektrum yang sangat luas, termasuk golongan benzimidazole. Secara farmakologi benzimidazole bekerja menghambat mitochondrial fumurate reductase, pelepasan posporilisasi dan mengikat  $\beta$ -tubulin, sehingga menghambat kerja polimerisasi. Pada parasit cacing albendazole dan metabolitnya bekerja dengan jalan menghambat sintesis mikrotubulus, dengan demikian mengurangi pengambilan glukosa secara irreversible, mengakibatkan cacing lumpuh (Katzung, 2004).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa setelah melakukan pengambilan sampel feses sebanyak 138 dari Sapi Potong di Kecamatan Tegalrejo, Kabupaten Magelang adalah :

1. Identifikasi cacing nematoda yang ditemukan *Oesophagostomum sp.*, *Bunostomum sp.*, *Strongylus sp.*, *Strongyloides sp.*, *Cooperia sp.* dan *Tricuris sp.* dan tingkat infeksi nematodiasis ringan (400-600) butir tiap gram feses.
2. Albendazole dapat mengobati kejadian helminthiasis.
3. Faktor yang mempengaruhi rendahnya tingkat kejadian nematodiasis gastrointestinal di daerah tersebut karena pengambilan sampel dilakukan pada musim

kemarau; letak topografi dan geografi di daerah tersebut dalam wilayah dataran rendah yaitu  $\pm$  478 mdpl; suhu dan kelembaban; kondisi pakan ternak yang kering; dan sistem pemeliharaan yang cukup baik di daerah tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Daud. 2013. *McMaster - Hitung Jumlah Telur Cacing secara Kuantitatif*. (online) <http://mltunite.blogspot.com/2013/12/mcmaster-hitung-jumlah-telur-cacing.html>. Diakses tanggal 3 Maret 2017.
- Anonim. 2006. *Manual Pengobatan Hewan Bagi Paramedik Veteriner dan Pelaksana Teknis Peternakan*. Dinas Pertanian dan Peternakan.
- Anonim. 2012. *Pedoman Umum Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Parasit dan Kematian Pedet*. Direktorat Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Astiti, L. G., dan Khalid. 2012. Pengendalian Fasciolosis dengan Preparat Albendazole dan Ivermectin Pada Sapi balid Pulau Lombok. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan*. Mataram.
- Astiti, L. G., Panjaitan, T., dan Wirajaswadi. 2011. Uji Efektivitas Preparat Anthelmintik pada Sapi bali di Lombok Tengah. *Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Volume 14. Nomor 2*. hlm 77-83.
- Berijaya, dan Priyanto, D. 2004.

- Efektifitas Serbuk Daun Nanas Sebagai Antelmintika Pada Sapi Yang Terinfeksi Cacing Nematoda Saluran Pencernaan. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, hlm 162-169.
- Bhattacharyya DK and Ahmed K. 2005. Prevalence of helminthic infection in cattle and buffaloes. *Indian Vet. J.* 82: 900-901.
- Fox, M.T. 2012. *Gastrointestinal Parasites of Cattle*. The Merck Veterinar yManual
- Garg, R., R.R. Kumar, C.L. Yadav and P. Banerjee. 2007. Duration of Anthelmintic Effect of Tree Formulations of Ivermect (Oral, Injectable dan Pour-on) Against Multiple Anthelmintic-Resistant *Haemonchus contortus* in Sheep. *Veterinary Research Communicator*. 31:749-755.
- Gunawan. 2009. Kemoterapika Antiparasit. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* 3(1): 37-40.
- Haryuningtyas, dan Beriajaya. 2002. *Metode Deteksi Resistensi terhadap Antelmintika pada Domba dan Kambing*. Balai Penelitian Veteriner. Bogor
- Imbang, D.R. 2007. *Penyakit Parasit Pada Ruminansia*. Staf Pengajar Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. <http://imbang.staff.umm.ac.id>
- Kamaruddin, Mufti. 2003. *Buku Ajar Parasitologi Veteriner*. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh.
- Katzung, B.G. 2004. *Farmakologi Dasar dan Klinik* (3 ed). Jakarta, Indonesia: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran UNAIR
- Kennedy, Murray. 2004. *Intestinal Roundworms of Cattle*. Food Safety Division Alberta Agriculture and Food.
- Kertawirawan, P. A., dan Adijaya, M. R. 2012. Efektivitas Penggunaan Ivermectin Untuk Pengendalian Parasit Cacing pada Usaha Tani Penggemukan Sapi bali. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan* , hlm 48-55.
- Muhibullah. 2001. *Efektivitas Albendazole terhadap Cacing Nematoda pada Ayam Buras*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Novyan, Erwin, Kamal Mustaka, Rosdiana, Indah. 2010. *Identitas Jenis Telur Cacing Parasit Usus Pada Ternak Sapi (Bos sp.) dan Kerbau (Bubalus sp.) Di Rumah Potong Hewan Palembang*. Sumatera Selatan: Universitas Sriwijaya.
- Putro, P .P . 2004 . *Pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit hewan menular strategis dalam pengembangan usaha sapi potong*. *Prosiding Lokakarya Nasional Sapi Potong* . Yogyakarta, 8 - 9 Oktober 2004 .
- Sayuti, Linda. 2007. *Kejadian Infeksi Cacing Hati (Fasciola sp.) pada Sapi bali di Kabupaten Karangasem*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Setiawan, A. 2008. Efektivitas Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthoriza*, Roxb) dan Temuireng (*Curcuma aeruginosa*, Roxb)

Sebagai Kontrol Helminthiasis Terhadap Packed Cell Volume (PCV), Sweating Rate dan Pertambahan Bobot Badan Pedet Sapi Potong Brahman Cross Lepas Sapih. *Skripsi* .

Subronto dan I. Tjahajati. 2001. *Ilmu Penyakit Ternak II*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Syarif, A., dan Elysabeth. 2007. *Farmakologi dan Terapi* . 5 ed. S. G. Gunawan, R. Setiabudy, & Elysabeth, Eds. Jakarta, Indonesia: Badan Penerbit FKUI.

Vivi Andryanty. 2015. Kejadian Nematodiasis Gastrointestinal Pada Pedet Sapi Bali Di Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng . *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Hasannudin Makasar.

Wafiatiningsih, dan Bariroh. 2008. Optimalisasi Penggunaan Pakan Berbasis Limbah Sawit Melalui Manajemen Pengendalian Nematodiasis di Kalimantan Timur. *Laporan Penelitian*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur .

Zulfikar, Hambal, Razali. 2012. *Derajat Infestasi Parasit Nematoda Gastrointestinal Pada Sapi di Aceh Bagian Tengah*. Aceh: Universitas Syiah Kuala.