

GAMBARAN TELUR CACING PADA FESES SAPI DI DAERAH MAKROMAN KECAMATAN SAMBUTAN SAMARINDA

Dewi Widya Wardhany, Azhari, Sresta Azzahra
Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

Abstrak : Permintaan masyarakat terhadap kebutuhan daging sapi semakin meningkat. Populasi sapi potong dalam kurun waktu lima tahun terakhir cenderung meningkat dengan pertumbuhan 2,53% per tahun. Kesehatan ternak merupakan kunci yang menentukan mutu keberhasilan bagi usaha peternakan, banyak penyakit yang dapat menyerang sapi seperti dari genus *Nematoda*, *Cestoda*, dan *Trematoda*. Infeksi kecacingan ini bersifat zoonosis dan merugikan bagi manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran telur cacing pada feses sapi di daerah Makroman Kecamatan Sambutan Samarinda. Jenis penelitian ini yaitu deskriptif dan jumlah sampel penelitian sebanyak 33 sampel feses sapi di 4 peternakan dengan teknik pengambilan total sampling. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariate. Berdasarkan hasil penelitian dari 33 sampel menunjukkan bahwa 11 (33,3%) sampel positif telur cacing *Toxocara* sp., *Hookworm*, *Fasciola* sp., dan *Ascaris* sp. dan 22 (66,7%) sampel negatif. Adanya sampel positif pada penelitian ini, peternak harus lebih memperhatikan lagi kebersihan dan *hygenitas* kandang, pemberian pakan ternak sapi serta kesehatan hewan ternak dengan pemberian obat cacing.

Kata Kunci : Telur cacing, Feses sapi, Infeksi cacing

Abstrack : *Public demand for beef needs is increasing. The population of beef cattle in the last five years tends to increase with a growth of 2.53% per year. Livestock health is the key that determines the success of livestock business, many diseases can attack cattle such as those from the genus Nematoda, Cestoda, and Trematoda. This helminth infection is zoonotic and harmful to humans. This study aims to determine the description of worm eggs in cow feces in the Makroman area, Sambutan District, Samarinda. This type of research is descriptive and the number of research samples is 33 samples of cow feces in 4 farms with total sampling technique. Data analysis in this study used univariate analysis. Based on research from 33 samples showed that 11 (33.3%) samples were positive for eggs of Toxocara sp., Hookworm, Fasciola sp., and Ascaris sp. and 22 (66.7%) samples were negative. The existence of positive samples in this study, breeders should pay more attention to the cleanliness and cleanliness of the cage, provision of animal feed and the health of livestock by giving worm medicine.*

Keywords : Worm eggs, Cow feces, Helminth infections

Received : 22 Maret 2024

Revised : 2 Juli 2024

Accepted : 9 Juli 2024

Correspondence*: Dewi Widya Warhdani

Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

Email: widyadewi492@gmail.com

Pendahuluan

Permintaan masyarakat akan kebutuhan daging sapi semakin tinggi seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia yang sangat cepat. Selain itu, terjadi peningkatan kesadaran akan pentingnya pemenuhan gizi bagi masyarakat.¹ Populasi sapi potong dalam kurun waktu lima tahun terakhir cenderung meningkat dengan pertumbuhan 2,53% per tahun. Menurut hasil verifikasi dan validasi Direktorat Jenderal PKH dan BPS, populasi sapi potong di Indonesia tahun 2020 mencapai 17,47 juta ekor, meningkat sekitar 3,17% dari populasi tahun 2019 sebanyak 16,93 juta ekor.²

Kesehatan ternak merupakan kunci yang menentukan mutu keberhasilan bagi usaha peternakan, apabila pemeliharaan tidak dilakukan dengan baik akan menyebabkan kerugian bagi peternak. Banyak penyakit yang dapat menyerang sapi seperti infeksi cacing.³ Data dari studi daging sapi 2007–2008 dari Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA) Sistem Pemantauan Kesehatan Nasional (NAHMS) 2007–2008 menunjukkan bahwa produsen sapi menganggap parasit sebagai masalah utama dalam produksi. Keberadaan parasit cacing umumnya sama dengan dampak negatif pada produksi namun, data kurang yang menentukan besarnya dampak ekonomi.⁴ Kasus kecacingan pada ternak sapi sering terjadi terutama pada sistem pemeliharaan tradisional.⁵ Infeksi cacing dapat terjadi jika peternak sapi menerapkan pemeliharaan dengan digembalakan. Sapi akan dilepas mencari pakan berupa rerumputan dan air yang terdapat telur atau larva infeksi yang kemudian menginfeksi sapi tersebut.⁶ Penyakit kecacingan pada sapi sangat rentan terinfeksi dikarenakan kondisi lingkungan yang kotor, becek, dan lembab.⁷

Jenis cacing yang termasuk dalam kelas cestoda usus yang dapat menyerang sapi adalah cacing *Taenia saginata*. Terdapat spesies cacing lain yang dapat menyerang sapi yaitu cacing *Moniezia sp.*, dan *Echinococcus sp.*⁸ Cacing genus trematoda paling banyak mengerang sapi yaitu cacing *Fasciola hepatica* dan bersifat *zoonosis* (dapat menular dan menginfeksi dari ternak ke manusia baik ingesti atau kulit).⁹ *Fasciola* dapat menginfeksi inang melalui makanan. Kelas nematoda yang paling banyak menginfeksi ialah

cacing parasit usus.¹⁰ Jenis parasit usus yang sering ditemukan pada sapi yaitu *Ascaris sp.*, *Oesophagostomum sp.*, *Haemonchus sp.*, *Trichostrongylus sp.*, *Cooperia sp.*, *Strongylides sp.*¹¹

Sapi yang terinfeksi cacing akan mengalami penurunan berat badan, kualitas daging menurun, produktivitas ternak menurun, dan bahaya penularan pada manusia.¹² Selain kerugian pada kesehatan sapi, infeksi cacing juga bersifat *zoonosis* sehingga dapat menularkan ke manusia.¹³ Penularan infeksi kecacingan pada manusia dapat terjadi pada saat mengonsumsi daging yang tidak dimasak atau dimasak setengah matang.¹⁴ Infeksi kecacingan pada manusia dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas penderita.¹⁵

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional*. Terdapat 2 jenis data yang digunakan yaitu data hasil pemeriksaan sampel feses di laboratorium dan data wawancara pemilik ternak menggunakan kuisioner. Pada penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu Total Sampling yang mana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Variabel penelitian ini adalah variabel tunggal, yaitu telur cacing yang terdapat pada feses sapi di daerah Makroman Kecamatan Sambutan Samarinda.

Jumlah sampel yang diambil pada penelitian ini sebanyak 33 sampel. Pengambilan sampel dilakukan di peternakan sapi di Jalan Penangkaran Buaya, Makroman, Kecamatan Sambutan, Kota Samarinda dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2022. Analisis penelitian ini menggunakan analisis *univariate*.

Pemeriksaan sampel feses sapi dilakukan dengan metode sedimentasi. Sampel yang diambil berupa feses sapi yang masih segar atau setelah sapi defekasi selama 3 jam. Feses diambil masing-masing secukupnya dan dimasukkan ke dalam botol pot plastik. Selanjutnya masukkan formalin 10% dengan perbandingan 1:1 dengan banyak sampel

feses. Timbang feses sapi sebanyak 3 gr, masukan 30 ml aquades dan tambahkan sampel yang sudah ditimbang ke dalam tabung reaksi. Homogenkan dengan batang pengaduk, kemudian tutup dengan kapas. Centrifuge dengan kecepatan 1.500 rpm selama 5 menit, terbentuk dua lapisan yakni lapisan jernih dan endapan, dibuang bagian yang jernih dan endapan diperiksa. Buat sediaan dengan mengambil 1 tetes sampel endapan dan ditambahkan NaCl 0,9% dihomogenkan menggunakan lidi dan ditutup dengan cover glass. Periksa dengan bantuan mikroskop pada perbesaran 10x dan 40x.¹⁵ Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur dengan nomor LB.02.01/3.3/00070/2022.

Hasil

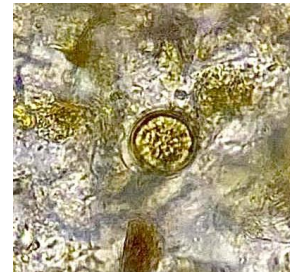
Penelitian ini dilakukan pemeriksaan telur cacing Nematoda, Cestoda, dan Trematoda pada 33 sampel feses sapi di 4 peternakan dengan menggunakan metode sedimentasi. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 11 (33,3%) sapi di daerah Makroman Kecamatan Sambutan Samarinda terinfeksi telur cacing.

Tabel 1. Identifikasi Telur Cacing pada Feses Sapi

No.	Spesies telur cacing	Σ sapi terinfeksi (ekor)	Persentase
1.	Telur <i>Toxocara sp.</i>	6	54,5%
2.	Telur <i>Hookworm</i>	2	18,2%
3.	Telur <i>Fasciola sp.</i>	2	18,2%
4.	Infeksi campuran (<i>Ascaris sp.</i> dan <i>Toxocara sp.</i>)	1	9,1%
	Jumlah	11	100%

Identifikasi telur cacing pada feses sapi didapatkan spesies paling banyak ditemukan yaitu spesies telur cacing *Toxocara sp.* sebanyak 6 ekor sapi dengan persentase 54,5%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Susilo,⁹ mengenai prevalensi tertinggi infeksi cacing parasit pada sapi ternak di Provinsi Banten yang menunjukkan hasil bahwa 45 (56,25%) sampel positif *Nematoda*.

Selain itu terdapat penelitian serupa yaitu penelitian Indrasanti (2021), mengenai prevalensi infestasi trematodiasis pada sapi potong di Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas, diperoleh hasil sebanyak 37 sampel positif Trematoda yang ditemukan adalah *Fasciola sp.* (33,33%) dan *Paramhostomum sp.* (6,25%).



Gambar 1. Telur *Toxocara sp.*



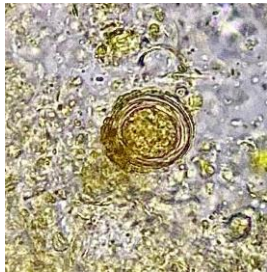
Gambar 2. Telur *Fasciola sp.*



Gambar 3. Telur *Hookworm*

Identifikasi telur cacing *Nematoda* pada feses sapi didapatkan spesies paling banyak ditemukan yaitu spesies telur cacing *Toxocara sp.* sebanyak 6 ekor sapi dengan persentase 66,7%. Berdasarkan hasil penelitian Prawestry, dkk.¹⁶ dari identifikasi nematoda pada sampel sapi potong di Kecamatan Kalibagor Kabupaten Banyumas didapatkan hasil jenis nematoda yang menginfeksi pada sapi potong adalah *Toxocara sp.* (27,84%), *Trichuris sp.* (16,49%), *Strongyle sp.* (51,55%), *Cooperia sp.* (3,09%), *Bunostomum sp.* (7,22%), *Strongyloides sp.* (5,15%), dan *Capillaria sp.* (10,30%). Tingkat infeksi *Toxocara sp.* dapat mencapai 85,59%. *Toxocara sp.* kebanyakan

ditemukan pada ternak usia dewasa daripada muda, namun pedet juga dapat terinfeksi oleh cacing.¹⁷ Identifikasi telur cacing *Trematoda* pada feses sapi didapatkan spesies telur cacing yaitu *Fasciola sp.* sebanyak 2 ekor sapi dengan persentase 100%.



Gambar 4. Telur *Ascaris sp.*

Tabel 2. Identifikasi Telur Cacing Genus *Nematoda* pada Feses Sapi

NO.	Spesies telur cacing	Σ sapi terinfeksi (ekor)	Persentase
1.	Telur <i>Toxocara sp.</i>	6	66,7%
2.	Telur <i>Hookworm</i>	2	22,2%
3.	Infeksi campuran (<i>Ascaris sp.</i> dan <i>Toxocara sp.</i>)	1	11,1%
Jumlah		9	100%

Pembahasan

Persentase terbanyak positif terinfeksi telur cacing adalah genus *Nematoda*, kemudian diikuti oleh genus *Trematoda*. Peternakan A terdapat 2 sampel positif dengan spesies *Hookworm* dan *Toxocara sp.*, peternakan B terdapat 2 sampel positif dengan spesies *Toxocara sp.*, peternakan C terdapat 3 sampel positif dengan spesies *Hookworm* dan *Toxocara sp.*, dan peternakan D terdapat 4 sampel positif dengan spesies *Fasciola sp.*, *Toxocara sp.*, serta infeksi campuran (*Ascaris sp.* dan *Toxocara sp.*). Penelitian ini didapatkan spesies telur cacing yaitu spesies *Toxocara sp.*, *Hookworm*, *Fasciola sp.*, dan *Ascaris sp.* Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat mempengaruhi sapi terinfeksi oleh cacing, yaitu kondisi lingkungan, pakan sapi, sistem kandang, dan pemberian obat cacing.

Kondisi lingkungan sekitar kandang sapi dapat mempengaruhi sapi terinfeksi oleh cacing.

Saat pengambilan sampel, peneliti menemukan kotoran sapi yang belum dibersihkan secara keseluruhan sehingga masih banyak kotoran sapi yang masih berserakan dan bercampur dengan kotoran sebelumnya. Selain itu rumput-rumput yang berjatuhan ke lantai kandang sapi juga menjadi salah satu penyebab infeksi cacing. Berdasarkan hasil data kuesioner semua peternak rutin membersihkan kandang sapi dan tempat pakan sapi. Transmisi telur cacing ke sapi dapat dipengaruhi kondisi lingkungan seperti kandang sapi yang kotor, lembab, dan adanya genangan air pada selokan di sekitar kandang.⁹

Sumber pakan yang disediakan oleh peternak juga sangat mempengaruhi sapi terinfeksi oleh cacing. Berdasarkan data kuisisioner, semua peternak mengambil rumput untuk pakan sapi dari lapangan dan beberapa peternak juga mengambil rumput di sekitar kandang sapi. Selain itu peternak juga sering mengambil rumput di sekitar kandang yang merupakan sawah atau terdapat tanaman berair sehingga dapat memicu terjadinya infeksi cacing dari pakan yang tidak diketahui kebersihannya tersebut. Faktor yang merupakan kebiasaan peternak memberikan rumput yang masih basah di pagi hari tanpa dilayukan terlebih dahulu mempertinggi kemungkinan terjadinya infeksi cacing.¹⁸

Selain dari pakan sapi, penyebab sapi terinfeksi oleh cacing yaitu sistem kandang sapi. Berdasarkan data kuisisioner dan pengamatan peneliti, 100% keempat peternakan semua sapi dikandangkan bersama-sama. Hal tersebut dapat memicu sapi terinfeksi cacing jika dikandangkan bersama pedet dan sapi dewasa. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa infeksi terbanyak yaitu spesies *Toxocara sp.* Spesies *Toxocara sp.* sering menginfeksi pedet melalui air susu maupun lewat plasenta. Pada saat sapi tersebut bunting larva yang berdiam di organ/jaringan tubuh akan aktif kembali dan bermigrasi ke ambing, anak sapi yang dilahirkan akan terinfeksi melalui kolostrum/air susu.¹

Pemberian obat cacing atau antihelminthik pada sapi juga perlu dilakukan oleh peternak agar mengurangi sapi terinfeksi oleh cacing. Pemberian obat cacing secara rutin 2 atau 3 bulan sekali dapat mencegah perkembangan populasi cacing parasit sehingga menutup

kemungkinan telur cacing berkembang di dalam tubuh sapi. Berdasarkan data hasil kuesioner, 100% peternak di keempat peternakan tersebut jarang bahkan tidak pernah memberikan obat cacing pada sapi-sapi selama perawatan atau pemeliharaan sapi tersebut. Kurangnya pemberian obat cacing atau antihelminthik ini dapat menyebabkan berkembangnya populasi cacing pada sapi karena tidak adanya pencegahan yang dilakukan oleh peternak.²⁰

Infeksi kecacingan ini selain memberikan kerugian pada sapi juga berdampak kepada manusia karena penularannya secara zoonosis. Seseorang dapat terkena infeksi cacing pita melalui makanan dengan memakan daging yang mengandung kista yang terdapat pada daging sapi mentah atau daging sapi yang belum masak.²¹ Bila dalam bahan makanan tersebut terdapat kista atau larva cacing, maka siklus hidup cacing dapat menjadi lengkap, dan terjadilah infeksi dalam tubuh manusia.¹⁹

Kasus zoonosis kecacingan pada manusia pernah terjadi pada saat manusia mengonsumsi daging sapi yang setengah matang atau dalam keadaan mentah. Kasus ini muncul di Cina mengenai seorang pria yang terinfeksi cacing pita karena kegemarannya dalam mengonsumsi daging sapi mentah. Diperkirakan bahwa cacing pita tersebut sudah berada dalam usus kecilnya selama kurang lebih dua tahun. Pria berusia 35 tahun tersebut mengunjungi dokter pada tahun 2015 dengan keluhan muntah, kurang nafsu makan, merasa lemas, penurunan berat badan, dan perut yang terasa sakit. Tidak hanya itu, pria tersebut juga membawa potongan cacing pita yang ditemukan dari tinjanya. Dokter akhirnya mendiagnosis pria tersebut terinfeksi dengan cacing pita pada sapi atau *Taenia saginata*. Setelah diberikan obat, cacing pita berukuran enam meter yang menginfeksi keluar setelah 2,5 jam. Konsumsi daging sapi yang mentah atau belum dimasak yang terkontaminasi dengan telur atau larva *Taenia saginata* adalah pelaku tapeworm infection akibat cacing pita pada sapi. Cacing pita bisa masuk ke tubuh sapi saat sapi mengonsumsi rumput atau makanan sapi yang terkontaminasi dengan telur atau larva cacing pita. Setelahnya telur cacing pita akan menetas di usus sapi. Dari usus, cacing pita akan berpindah ke bagian jaringan otot

sapi dan menetap di sana selama bertahun-tahun sampai akhirnya secara tidak sengaja dikonsumsi oleh manusia. Cacing pita pada sapi yang ditelan oleh manusia akan tinggal di usus manusia. Sapi itu sendiri tidak mengalami gejala sakit akibat infeksi cacing ini. Diperlukan setidaknya dua bulan bagi cacing pita yang masih muda untuk berkembang menjadi cacing pita dewasa di usus manusia.²²

Manusia terinfeksi cacing dapat menyebabkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan, dan produktivitas penderita sehingga secara ekonomi dapat menyebabkan banyak kerugian yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia. Kecacingan pada manusia juga menimbulkan gejala klinis biasanya tidak khas yaitu mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi, lesu, tidak bergairah, dan kurang konsentrasi.²³ Fascioliasis pada manusia gejala yang dialami berat atau ringan nya bergantung dengan jumlah cacing yang menginfeksi. Selain itu, kerugian yang disebabkan oleh zoonosis sapi yaitu patofisiologis atau penyakit sapi yang dapat menular ke manusia.²⁴

Manusia dapat menderita Toxocariasis karena menelan telur infeksi yang terdapat dalam feses sapi, anjing, kucing, dan tanah yang terkontaminasi, serta memakan daging yang mengandung larva cacing dan tidak termasak dengan sempurna. Selanjutnya, larva akan menetas dan larva stadium dua akan bermigrasi serta menembus jaringan atau organ tubuh yang dapat menyebabkan *visceral larval migrans*. Selain itu, infeksi *Toxocara* pada manusia juga dapat mengakibatkan terjadinya *ocular larval imigrans* karena larva terperangkap di dalam pembuluh darah yang berada di belakang mata yang dapat menyebabkan kerusakan mata yang permanen. Selain itu, larva yang berada dalam jaringan organ sapi (paru, hati, ginjal) maupun air susu juga diduga merupakan sumber penularan pada manusia yang apa bila dikonsumsi tanpa pemasakan yang benar. Adanya larva *Toxocara vitulorum* yang di dalam susu sapi dapat menyebabkan *visceral larval migrans* apabila susu tersebut dikonsumsi oleh anak-anak tanpa proses pasteurisasi sebelumnya. Akan tetapi belum ada laporan adanya cacing *Toxocara* dewasa pada manusia, larva *Toxocara vitulorum* dalam air susu

sapi yang diminum manusia tidak dapat berkembang menjadi cacing dewasa. Anak memiliki potensi yang lebih besar untuk terinfeksi *Toxocara canis* karena kebiasaan bermain diluar dan kecenderungan untuk memasukkan tangan ke dalam mulut, terutama anak yang memiliki sifat *geophagia*. Oleh karena itu, *personal hygiene* dan cara mengolah daging sapi yang baik dan benar dapat menghindari terinfeksi penyakit *Toxocariasis* pada hewan yang memungkinkan bisa tertularnya *Toxocara* pada manusia.²⁵

Pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari terinfeksi cacing seperti dilakukannya *hygiene sanitasi* perorangan dan lingkungan harus dijaga supaya terhindar dari pencemaran lingkungan oleh feses penderita.²⁶ Pada saat mengkonsumsi daging sapi, pilih daging yang berwarna merah dan tidak berair. Simpan daging sapi di kulkas bersuhu 1°C atau di lemari pembeku bersuhu -18°C. Hal ini bertujuan untuk menjaga daging tetap segar, mempertahankan nutrisi daging sapi tetap baik, dan memperpanjang umur penyimpanan makanan. Daging sapi yang sudah dicincang perlu dimasak sampai setidaknya 71°C, sementara daging sapi yang berbentuk potongan perlu dimasak sampai setidaknya 63°C. Daging sapi harus dimasak sampai tidak berwarna merah muda dan sampai cairan keluar dari dagingnya.²⁷

Pencegahan infeksi kecacingan pada hewan ternak juga dapat dilakukan dengan cara pemberian antihelminik secara berkala setiap 3 bulan sekali. Pemberian anthelmintik juga dapat diberikan sejak ternak masih pedet (usia ± 7 hari) untuk menekan angka perkembangan populasi cacing dan tindakan pencegahan. Pencegahan paling utama adalah sanitasi kandang dan lingkungan, hal ini dapat dilakukan dengan menjaga drainase kandang dan lingkungan sekitar kandang supaya tidak lembab dan berkubang, peternak juga perlu membersihkan tanaman dan rumput liar di sekitar kandang dan pemberian desinfektan kandang.⁹

Conflict of interest

Penelitian ini tidak memiliki *conflict of interest*.

Authors contribution

DWW: Meyusun merancang analisis, mengumpulkan data, menulis artikel, A, SA: Memberikan masukan dalam isi, pembahasan dan penulisan artikel.

Acknowledgment

Penulis berterimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan artikel ini.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa hasil identifikasi telur cacing Nematoda pada feses sapi didapatkan 9 sampel positif dari 33 sampel (27,3%) dengan spesies telur cacing *Toxocara* sp, Hookworm, dan *Ascaris* sp. Hasil identifikasi telur cacing Trematoda pada feses sapi didapatkan 2 sampel positif dari 33 sampel (6%) dengan spesies telur cacing *Fasciola* sp.

Pencegahan yang dapat dilakukan oleh manusia agar terhindar dari infeksi *zoonosis* sapi adalah dengan *hygiene sanitasi* perorangan dan lingkungan harus dijaga agar terhindar dari pencemaran lingkungan oleh feses penderita. Pencegahan juga dapat dilakukan dengan menghindari penggunaan feses sapi sebagai bahan pupuk sehingga mencegah tanah terkontaminasi telur cacing. Mencuci tangan dengan sabun atau air hangat yang mengalir sebelum makan dan sesudah buang air besar atau kecil.²⁸

Melalui penelitian ini diharapkan masyarakat dapat lebih mengetahui cara pemilihan daging sapi yang baik untuk dikonsumsi dan cara pengolahan daging sapi yang baik dan benar untuk menghindari terinfeksi oleh cacing.

Daftar Pustaka

1. Murtidjo, B. *Beternak Sapi Potong*. Yogyakarta: Kanisius, Cetakan ke-20. 2012.
2. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. *Outlook Daging Sapi 2020* [serial online]. <https://tinyurl.com/bzny2dvd> [Diakses pada tanggal 16 Desember 2021]. 2020.
3. Istirokah, Yesi. *Identifikasi Telur Cacing Parasit Usus pada Feses Sapi di Dusun Tanjung Harapan Desa Bojong Kecamatan Sekampung Udik Lampung Timur*. Skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. 2019.
4. Ballweber LR, Smith L, Stuedemann JA, Yazwinski T, Skogerboe TL. *Efektivitas*

- pengobatan tunggal dengan doramectin atau ivermectin dalam pengendalian nematoda gastrointestinal pada sapi stocker yearling yang merumput. *Vet Parasitol.* 1997;72:53–68.
5. Badan Litbang Pertanian Kaltim. Cacingan pada Ternak Sapi. 2017. [serial online] <https://tinyurl.com/yckr38tw> [Diakses pada tanggal 16 Desember 2021].
 6. Salsabila, Firda Shafa. Prevalensi Helminthiasis pada Sapi Potong Melalui Pemeriksaan Feses di Kabupaten Magetan. Skripsi thesis, Universitas Airlangga. 2021.
 7. Dinas Pertanian Pangan Perikanan Kabupaten Bangka Selatan. Upaya Pencegahan Cacing pada Ternak Sapi [serial online]. <https://tinyurl.com/yn6jm5sx> [Diakses pada tanggal 16 Desember 2021]. 2020.
 8. Medion. Cacingan Pada Sapi Jangan Dianggap Enteng. 2013.
 9. Susilo, H., Abdullah, N. A., & Amelia, K. R. Identifikasi Telur Cacing Parasit Pada Feses Hewan Ternak Di Propinsi Banten. *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 15(2). 2020.
 10. Larasati, Hindun./1Prevalensi Cacing Saluran Pencernaan Sapi Perah pada Peternakan Rakyat di Provinsi Lampung. Universitas Lampung. 2016. Ali, Zaidin. *Dasar-Dasar Keperawatan Profesional*. Jakarta: Widya Medika; 2010.
 11. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Jawa Tengah. Waspada Penyakit Cacing Hati pada Ternak [serial online]. <https://tinyurl.com/5stmprpm> [Diakses pada tanggal 16 Desember 2021]. 2014.
 12. Tolistiawaty, I., Widjaja, J., Lobo, L. T., & Isnawati, R. Parasit gastrointestinal pada hewan ternak di tempat pemotongan hewan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 71-78. 2016.
 13. Yasa, Candra Dewi Pradnya. Gambaran Kecacingan Taeniasis pada Penduduk di Wilayah Kerja UPT Kesmas Sukawati I. Diploma thesis, Poltekkes Kemenkes Denpasar. 2020.
 14. Azriful, A., & Rahmawan, T. H. Gambaran Kejadian Kecacingan Dan Higiene Perorangan Pada Anak Jalanan Di Kecamatan Mariso Kota Makassar. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 7(1). 2014.
 15. Putri, Nur Dhita Andini. Prevalensi Telur Cacing Nematoda, Cestoda, Trematoda pada Feses Sapi di Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Balikpapan. Poltekkes Kemenkes Kaltim. 2020.
 16. Prawestry, Y. A., Indrasanti, D., & Indradji, M. (2021, June). Tingkat infeksi dan identifikasi jenis Nematoda penyebab nematodiasis pada sapi Potong berbagai umur di Kecamatan Kalibagor Kabupaten Banyumas. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI AGRIBISNIS PETERNAKAN (STAP)* (Vol. 8, pp. 106-114).
 17. Mensah, G. T., K. M. Bosompem, P. F. Ayeh-Kumi, C. A. Brown, dan S. Niampoma. 2018. Parasitic Load of Cattle Faecal Matter From Selected Farms in Kpong and its Health Implications. *Ghana Journal Science*. 58 (1): 35-39.
 18. Zalizar, L. Helminthiasis saluran cerna pada sapi perah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(2), 1-7. 2017.
 19. Estuningsih, S. E. Toxocariasis Pada Hewan dan Bahayanya Pada Manusia. *Warta Zoa*, 15(3), 136-142. 2005.
 20. Pratika, E. D., & Rahmawati, A. Deteksi Telur Cacing Parasit Pada Feses Sapi Potong (*Bos sp.*) Dengan Metode Whitlock. *Prosiding SNasPPM*, 6(1), 207-209. 2021.
 21. Setiyani, Endang. *Taenia saginata*. *Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 7(2):57-58. 2011.
 22. Djie, Anita. Hidup Sehat: Cacing Pita pada Sapi Berbahaya, Ketahui Cara Menghindarinya. 2019 <https://tinyurl.com/2p9bxeyk> [Diakses pada tanggal 01 Januari 2022].
 23. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Penanggulangan Cacingan [serial online]. <https://tinyurl.com/2p8cjcez> [Diakses pada tanggal 16 Desember 2021]. 2017.
 24. Wibisono, F. J dan Solfaine, R. Insiden hewan qurban sebagai vektor penular penyakit cacing

- hati (fasciolosis) di Surabaya. *Jurnal Kajian Veteriner*, 3(2) : 139-145. 2015.
25. Agustina, K. K., Dharmayudha, A. A. G. O., & Wirata, I. W. Prevalensi *Toxocara vitulorum* pada Induk dan Anak Sapi Bali di Wilayah Bali Timur. *Buletin Veteriner Udayana*, 5(1), 1-6. 2013.
26. Soedarto. Penyakit Zoonosis Manusia Ditularkan Oleh Hewan. Agung Seto, Jakarta. 2012.
27. Pratiwi, Yunita. Cara Mengolah Daging Sapi yang Benar untuk Cegah Infeksi Cacing. <https://tinyurl.com/2p8mxjs2> [Diakses pada tanggal 22 Juni 2022]. 2019.
28. CDC. Centers for Disease Control and Prevention [serial online]. <https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>. 2013. [Diakses pada tanggal 17 Desember 2021-22 Juni 2022].