

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN NEMATODA USUS
PADA FESES SAPI DENGAN METODE FLOTASI DAN
SEDIMENTASI DI PETERNAKAN SAPI DUSUN
DUWET KECAMATAN KARANGPANDAN
KARANGANYAR**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :

Apriliyani Rubiyanti

11180757N

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir :

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN NEMATODA USUS
PADA FESES SAPI DENGAN METODE FLOTASI DAN
SEDIMENTASI DI PETERNAKAN SAPI DUSUN
DUWET KECAMATAN KARANGPANDAN
KARANGANYAR**

Oleh :

Apriliyani Rubiyanti
11180757N

Surakarta, 24 Juli 2019

Menyetujui Untuk Ujian Sidang Tugas Akhir

Pembimbing Utama



dr. Fx. Bambang S.S., M.Si

Pembimbing Pendamping



Tri Mulyowati, S.KM., M.Sc.,
NIS. 01201112162151

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir :

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN NEMATODA USUS
PADA FESES SAPI DENGAN METODE FLOTASI DAN
SEDIMENTASI DI PETERNAKAN SAPI DUSUN
DUWET KECAMATAN KARANGPANDAN
KARANGANYAR**

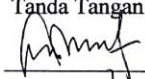



Oleh :

Apriliyani Rubiyanti

11180757N

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji

pada Tanggal 29 Juli 2019

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I : Drs. Edy Prasetya, M.Si.,		29 Juli 2019
Penguji II : Rinda Binugraheni, S.Pd.,M.Sc.,		29 Juli 2019
Penguji III : Tri Mulyowati, S.KM.,M.Sc.,		29 Juli 2019
Penguji IV : dr. Fx. Bambang S.S, M.Si		29 Juli 2019

Mengetahui,



Dean Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi

Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M. Sc., Ph.D.
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi
D-IV Analis Kesehatan



Tri Mulyowati, S.KM.,M.Sc.,
NIS. 0120112162151

HALAMAN PERSEMBAHAN

“MAN JADDA WAJADDA”

Barang siapa yang bersungguh-sungguh, maka pasti akan berhasil.

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.”

(Q.s. al-mujadalah : 11)

Hidup Adalah Lagu yang harus dinyanyikan dan mimpi yang harus diwujudkan.

PERSEMBAHAN :

Karya Ilmiah ini Kupersembahkan Untuk :

- Allah SWT atas segala anugrah, kemudahan, dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- Bapak dan Ibu yang selalu mendoakan, memberi motivasi, memberikan dukungan dan memberikan semangat setiap hari.
- Untuk semua teman-teman seperjuangan.

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN NEMATODA USUS PADA FESES SAPI DENGAN METODE FLOTASI DAN SEDIMENTASI DI PETERNAKAN SAPI DUSUN DUWET KECAMATAN KARANGPANDAN KARANGANYAR” adalah betul-betul karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum, apabila skripsi merupakan jiplakan dari penelitian / karya ilmiah / tugas akhir orang lain.

Surakarta, Juli 2019



Apriliyani Rubiyanti
NIM. 11180757N

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN NEMATODA USUS PADA FESES SAPI DENGAN METODE FLOTASI DAN SEDIMENTASI DI PETERNAKAN SAPI DUSUN DUWET KECAMATAN KARANGPANDAN KARANGANYAR” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.

Berkat bimbingan dan bantuan berupa ide, gagasan dan dorongan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, M.BA selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Tri Mulyowati, S.KM.,M.Sc.,selaku ketua Program Studi D-IV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. dr. Fx. Bambang S.S, M.Si. selaku dosen pembimbing Utama Skripsi dan Tri Mulyowati, S.KM.,M.Sc., selaku dosen pembimbing pendamping Skripsi, yang telah membimbing penulis dan memberikan pengarahan dalam penyusunan Skripsi.

5. Drs. Edy Prasetya, M.Si., dan Rinda Binugraheni, S.Pd.,M.Sc., selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan untuk menyempurnakan Skripsi.
6. Bapak Ibu Dosen yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan dan keterampilan.
7. Asisten Laboratorium Universitas Setia Budi yang telah membantu dan memberikan fasilitas dalam melaksanakan praktek Skripsi.
8. Kedua orang tua dan kakakku tercinta, terima kasih atas semua perhatian, dukungan, motivasi, doa dan kasih sayangnya.
9. Teman-teman kost Celebest, orang terdekat saya Ahmad Ifan K. yang selalu menemani, memberi dukungan dan semangat, Miranda, Ariesca, Wulan, Siti terimakasih atas bantuannya hingga tugas akhir ini selesai.
10. Teman-teman angkatan 2018 D-IV Analis Kesehatan Alih Jenjang.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih banyak atas semua bantuannya hingga Skripsi ini dapat disusun dan sampai pada pembaca.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih ada kekurangan dan jauh dari sempurna baik isi maupun susunannya, untuk itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi perbaikan. Harapan penulis semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Surakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
1. Manfaat Praktis	7
2. Manfaat Teoritis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Nematoda Usus	8
1. <i>Soil Transmitted Helminth</i>	9
2. <i>Non Soil Transmitted Helminth</i>	23
B. Metode Flotasi dan Sedimentasi	23
1. Metode Flotasi.....	23
2. Metode Sedimentasi	25
C. Landasan Teori	26
D. Kerangka Teori	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
1. Tempat Penelitian	29
2. Waktu Penelitian	29
B. Populasi dan Sampel.....	29
1. Populasi	29
2. Sampel.....	29
3. Teknik Sampling	30
C. Variabel Penelitian.....	30
1. Variabel Bebas / Independent	30
2. Variabel Terikat / Dependent	30
3. Definisi Operasional.....	30
D. Bahan dan Alat.....	32
1. Alat	32
2. Bahan.....	32
E. Prosedur Penelitian	32
1. Prosedur pemeriksaan makroskopis pada feses	32
2. Prosedur pemeriksaan mikroskopis feses metode flotasi.....	33
3. Prosedur pemeriksaan mikroskopis feses metode sedimentasi	34
F. Teknik Analisis Data	34
1. Pengolahan Data.....	34
G. Kerangka Penelitian.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. HASIL.....	38
B. PEMBAHASAN	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Cacing <i>Trichuris trichiura</i> Jantan dan Betina	10
Gambar 2. Telur <i>Trichiuris trichiura</i>	10
Gambar 3. Daur Hidup <i>Trichuris trichiura</i>	11
Gambar 4. Cacing <i>Necator americanus</i> Jantan dan Betina	13
Gambar 5. Cacing <i>Ancylostoma duodenale</i> Jantan dan Betina	14
Gambar 6. Telur <i>Ancylostoma duodenale</i> dan <i>Necator americanus</i>	15
Gambar 7. Larva Rabditiform	15
Gambar 8. Larva Filariform.....	16
Gambar 9. Daur Hidup <i>Hookworm</i>	17
Gambar 10. Cacing <i>Strongyloides stercoralis</i>	20
Gambar 11. Larva Rabditiform <i>Strongyloides stercoralis</i>	20
Gambar 12. Larva Filariform <i>Strongyloides stercoralis</i>	21
Gambar 13. Daur Hidup <i>Strongyloides stercoralis</i>	22
Gambar 14. Kerangka Teori	28
Gambar 15. Kerangka Penelitian.....	37

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Feses Sapi Secara Makroskopis.....	38
Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Feses Metode Flotasi	39
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Feses Metode Sedimentasi	41
Tabel 4. Hasil Perbedaan Metode Flotasi dan Sedimentasi	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Pemeriksaan Makroskopis Pada Feses Sapi di Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar.....	56
Lampiran 2. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Pada Feses Sapi Dengan Metode Flotasi di Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar	57
Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Pada Feses Sapi Dengan Metode Sedimentasi di Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar	58
Lampiran 4. Peternakan Sapi di Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar	59
Lampiran 5. Sampel Feses Sapi di Peternakan Sapi Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar	60
Lampiran 6. Sampel Pemeriksaan Metode Flotasi Dan Sedimentasi	61
Lampiran 7. Preparat Sampel Feses Sapi Metode Sedimentasi dan Flotasi.....	61
Lampiran 8. Hasil Positif Pemeriksaan Mikroskopis Metode Sedimentasi	62

DAFTAR SINGKATAN

NaCl Jenuh	: Natrium Chloride Jenuh
BJ	: Berat Jenis
RPM	: Rotasi PerMenit
STH	: <i>Soil Transmitted Helminth</i>
ZnSO ₄ Jenuh	: Zink Sulfat Jenuh
MgSO ₄	: Magnesium Sulfat
mg	: <i>miliGram</i>
kg	: <i>kiloGram</i>
mm	: <i>milimeter</i>
gr	: <i>gram</i>

INTISARI

Rubiyanti, A. 2019. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Nematoda Usus Pada Feses Sapi Dengan Metode Flotasi Dan Sedimentasi Di Peternakan Sapi Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar. Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Sapi merupakan hewan ternak terpenting yang menghasilkan daging, susu, kulit, dan tenaga kerja. Faktor penyebab timbulnya penyakit karena adanya interaksi antara hospes (ternak), agen penyakit (infeksi cacing) dan lingkungan, lingkungan menentukan pengaruh positif atau negatif terhadap hubungan ternak dengan agen penyakit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan nematoda usus pada feses sapi antara metode flotasi dan sedimentasi di peternakan sapi Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar.

Penelitian ini diambil dari satu dusun dengan jumlah sampel feses sapi yang diambil sebanyak 30 ekor sapi ternak dari 7 peternak sapi. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta pada bulan April 2019. Pemeriksaan nematoda usus menggunakan metode flotasi dan sedimentasi dengan menggunakan larutan NaCl jenuh. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabulasi dan grafik.

Hasil dari penelitian menunjukkan dari 30 sampel feses sapi memberikan hasil untuk metode flotasi terdapat 0 sampel positif yang terinfeksi nematoda usus, pada metode sedimentasi terdapat 9 sampel positif nematoda usus yang terinfeksi telur, larva Filariform dan larva Rabditiform *Hookworm*. Kesimpulan hasil analisis data terdapat perbedaan hasil pemeriksaan nematoda usus pada feses sapi antara metode flotasi dan sedimentasi di peternakan sapi Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar.

Kata kunci: Sapi, Nematoda Usus, Metode flotasi, Metode Sedimentasi

ABSTRACT

Rubiyanti, A. 2019. *A comparison results differences of gastrointestinal nematodes examination of cattle fecal between flotation and sedimentation method in a cattle ranch in Duwet village Karangpandan Karanganyar sub district. Bachelor of Applied Scienced Sciences in Medical Laboratory Technology Program, Health Sciences Faculty, Setia Budi University.*

Cattle are the most important livestock producing meat, milk, leather and labor. Some factors causing disease are interactions between host (livestock), disease agent (helminth infection) and environment, environment determines positive and negative influences toward the relationship between livestock and disease agent. The aim of this study is to observe the result differences of gastrointestinal nematodes examination of cattle fecal between flotation and sedimentation method in a cattle ranch in Duwet village Karangpandan Karanganyar sub district.

The research samples were collected from a village by collecting feces samples of 30 cattle from 7 cattle ranchers. This research was conducted in a laboratory of Setia Budi University Surakarta in April 2019. The gastrointestinal nematodes examination was conducted applying flotation and sedimentation method using saturated NaCl solution. Data were analyzed using analysis the descriptive and served in the form of tabulasi and graphs.

The results of research shows of 30 cattle feces deliver results to flotation method there is 0 samples positive infected gastrointestinal nematodes examination, on the sedimentation method there are 9 samples positive gastrointestinal nematodes examination infected an egg, larva Filariform and larva Rabbidiform *Hookworm*. The conclusion of data analysis indicated a significant difference in the result of gastrointestinal nematodes examination of cattle fecal between flotation and sedimentation method in a cattle ranch in Duwet village Karangpandan Karanganyar sub district.

Keywords : Cattle, Gastrointestinal Nematodes, Flotation Method
Sedimentation Method

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sapi merupakan hewan ternak terpenting yang menghasilkan daging, susu, kulit, dan tenaga kerja. Sapi menghasilkan 45-55% kebutuhan daging, 95% kebutuhan susu dan 85% kebutuhan kulit di dunia (Syarif dan Harianto, 2011). Berdasarkan pada jenis ternak besar sapi dapat dikelompokkan menjadi (sapi perah, sapi potong, kerbau dan kuda). Menurut data Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjen PKH) (2017) menyatakan bahwa pada tahun 2016, yang diperoleh dari 34 provinsi di Indonesia dapat dilihat bahwa sebaran populasi ternak sebagian besar terdapat di Pulau Jawa seperti sapi potong dan sapi perah, populasi terbanyak berada di Provinsi Jawa Timur dan sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43 tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian, Ditjen PKH memiliki tugas pokok dan fungsi menyusun kebijakan di bidang produksi ternak dan pengembangan ternak dengan fungsi mencakup kebijakan di bidang perbibitan dan produksi, pakan, kesehatan hewan, kesehatan masyarakat serta pengolahan dan pemasaran hasil peternakan, dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, dapat diukur dari sisi makro ekonomi dan sisi teknis peternakan dan kesehatan hewan, sedangkan dari teknis peternakan dan kesehatan hewan dikaitkan dengan produksi dan populasi ternak.

Pemeliharaan sapi oleh peternak di pedesaan dilakukan dengan cara menggembalakan ternaknya bersama-sama pada lapangan atau ladang yang di tumbuhi tanaman di sekitar pemukiman. Telur cacing yang dikeluarkan bersama

feses dari ternak yang terinfeksi mudah dimakan oleh ternak lainnya yang belum terinfeksi. Sapi yang terinfeksi cacing menyebabkan kerugian secara ekonomi berupa rendahnya pertambahan bobot, penurunan produksi, tingkat konsepsi yang rendah dan bahkan kematian pada tingkat serangan yang hebat (Junaidi *et al*, 2014).

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 cacing masuk ke dalam tubuh hewan ternak melalui makanan 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 (Andrianty, 2015).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mustaka *et al*, (2010) dari 96 sampel feses sapi yang telah diidentifikasi, ditemukan telur cacing dari dua kelompok yaitu kelas nematoda dan trematoda. Telur dari kelas nematoda lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan kelas trematoda didalam feses sapi. Telur dari kelas nematoda terdiri atas *Trichostrongylus axei*, *Strongyloides papillosus*, *Oesophagostomum radiatum*, *Haemonchus contortus*, *Ostertagia ostertagi*, *Cooperia punctata*, dan *Trichuris ovis*.

Jawa Tengah merupakan tempat terbanyak kedua yang menghasilkan daging sapi potong. Daging yang dihasilkan harus dari sapi yang memiliki kondisi

sehat, tidak stress dan tidak terinfeksi cacing. Infeksi cacing sangat berdampak secara signifikan pada efisiensi produksi ternak sapi, dapat menyebabkan penyakit, mengurangi tingkat pertumbuhan dan kadang-kadang menyebabkan kematian pada hewan ternak. Parasit yang dapat menyerang hewan ternak sapi seperti cacing pita (Cestoda), cacing gelang (Nematoda) dan cacing (trematoda). Cacing hati dan cacing gelang menyebabkan masalah terbesar bagi produsen (Pretty, 2013).

Dusun Duwet merupakan salah satu daerah di Karangpandan yang menghasilkan sapi potong yang dikirim ke pengepul daging. Pola pemeliharaan sapi yang dipelihara secara intensif atau dikandangkan diberikan pakan secara intensif kandang seperti rumput, konsentrat, dedak, ransum, dan kotorannya dimanfaatkan sebagai pupuk. Kondisi kandang sapi yang berdekatan dengan rumah peternak sapi dan sanitasi peternakan yang masih buruk menjadi pertimbangan untuk melakukan penelitian untuk melakukan pencegahan infeksi penyakit akibat cacing sebelum terinfeksi. Cara mengetahui adanya telur cacing yaitu dengan mengidentifikasi telur cacing dalam feses, hal ini dilakukan untuk mendeteksi adanya infeksi cacing parasit terutama parasit pencernaan dengan cara yang cepat, mudah dan efektif (Nezar *et al*, 2014).

Proses terjadi nematodiasis *gastrointestinal* juga sangat dipengaruhi oleh faktor umur terutama pada ternak lebih muda. Dampak dari timbulnya penyakit ini anak sapi akan lebih rentan terhadap nematodiasis di bandingkan dengan sapi dewasa hal ini berkaitan dengan meningkatnya sel-sel goblet dalam usus yang menghambat pertumbuhan larva infeksi parasit nematoda. Nematoda ini juga

terdapat dalam kolostrum pada sapi baru lahir sehingga hewan muda dapat dengan mudah terserang. Parasit dapat melewati barrier plasenta, kemudian menginfeksi janin sebelum kelahiran. Program pencegahan dan pengendalian nematodiasis pada ternak perlu dilakukan demi meningkatkan kesehatan dan produktivitas ternak, salah satunya dengan cara pemberian obat cacing atau antelmintika. Obat cacing digunakan untuk membasmi atau mengurangi cacing dalam lumen usus atau jaringan tubuh (Andrianty, 2015).

Pemeriksaan feses parasit gastrointestinal pada ternak secara rutin sangat diperlukan untuk mengidentifikasi jenis dan derajat infeksi. Cara mengetahui jenis cacing yang menginfeksi dapat segera dilakukan pengobatan dengan jenis antelmintika yang tepat, sehingga pengobatannya menjadi lebih efektif (Andrianty, 2015).

Mendiagnosis penyakit yang disebabkan oleh parasit, adapun cara yang harus dilakukan yaitu analisa pemeriksaan telur cacing dengan metode langsung dan tidak langsung. Pemeriksaan metode tidak langsung dapat dilakukan dengan teknik sedimentasi dan flotasi. Metode flotasi dan sedimentasi digunakan untuk mendiagnosis infeksi parasit ketika tahap diagnosis dapat ditemukan pada tinja. Dua teknik berbeda, yang umum digunakan untuk melihat telur cacing nematoda. Teknik sedimentasi bergantung pada penggunaan rendah kepadatan solusi parasit yang jatuh ke dalam bentuk endapan. Centrifugasi dapat digunakan secara bertahap untuk konsentrasi pada bentuk parasit. Teknik sedimentasi memungkinkan untuk mendeteksi banyaknya parasit gastrointestinal yang berbeda, termasuk identifikasi mikroskopis yang membutuhkan lensa besar,

seperti kista *Entamoeba sp* atau kista *Giardia sp*. Sebaliknya, metode flotasi bergantung pada penggunaan solusi padat dengan menggunakan sebuah berat jenis, lebih sedikit bentuk parasit padat yang dapat mengapung sementara sebagian besar puing-puing yang terlalu berat jatuh, oleh karena itu metode ini memungkinkan deteksi mikroskopis dan parasit kuantifikasi (yaitu, jumlah telur per gram) telur cacing dengan konsentrasi berada di permukaan cairan (Pouillevet *et al*, 2017).

Metode flotasi menggunakan larutan NaCl jenuh atau larutan gula jenuh yang berdasarkan atas berat jenis pada telur, sehingga telur pada larutan NaCl jenuh akan mengapung dan mudah diamati. Kelemahan dari metode ini hanya digunakan untuk pemeriksaan feses yang mengandung sedikit telur dan keuntungannya yaitu cukup mudah dalam pengerjaannya, lebih murah dari pada metode sedimentasi dan dapat dilakukan meskipun tidak ada alat sentrifugasi. Cara kerjanya didasarkan atas berat jenis larutan yang digunakan, sehingga telur-telur yang terapung dipermukaan dan juga memisahkan partikel-partikel yang besar yang terdapat dalam tinja (Ingrat, 2017).

Metode sedimentasi adalah pemisahan larutan berdasarkan perbedaan berat jenis (BJ), dimana partikel yang tersuspensi akan mengendapkan ke dasar wadah. Metode sedimentasi dilakukan dengan memusingkan sampel atau larutan uji menggunakan sentrifus dengan kecepatan rotasi permenit (rpm) dan waktu tertentu. Prinsip pemeriksaan metode sedimentasi adalah adanya gaya sentrifugal dari sentrifuge yang dapat memisahkan antara suspensi dan supernatannya sehingga telur cacing akan terendapkan (Gandahusada *et al*, 2000). Kelebihan dan

kekurangan dari pemeriksaan telur cacing cara sedimentasi dibanding cara pengapungan dan cara langsung adalah cara sedimentasi lebih sensitif sebab volume tinja yang diperiksa lebih banyak, dengan demikian hasil negatif dari pemeriksaan langsung menunjukkan hasil positif bila diperiksa dengan metode konsentrasi, meskipun pada sediaan feses teknik sedimentasi terdapat partikel-partikel tinja, semua jenis protozoa, telur dan larva yang ada akan terdeteksi, telur-telur cacing tetap utuh tidak terdistorsi mengendap didasar lubang, dan cara ini juga merupakan cara yang lebih kecil kemungkinannya menjadi subjek kesalahan teknik (Ingrat, 2017).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ditemukan telur nematoda usus pada feses sapi antara metode flotasi dan sedimentasi di peternakan sapi Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan nematoda usus pada feses sapi antara metode flotasi dan sedimentasi di peternakan sapi Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui telur nematoda usus pada feses sapi antara metode flotasi dan sedimentasi di peternakan sapi Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan nematoda usus pada feses sapi antara metode flotasi dan sedimentasi di peternakan sapi Dusun Duwet Kecamatan Karangpandan Karanganyar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang perbandingan metode yang tepat untuk pemeriksaan nematoda usus pada sapi.

2. Manfaat Teoritis

Memberikan masukan dan referensi keilmuan, sebagai bahan penelitian selanjutnya dan memberikan informasi dan wawasan tentang perbandingan metode yang tepat untuk pemeriksaan nematoda usus pada sapi dengan menggunakan metode flotasi dan sedimentasi.