

**PREVELENSI DAN FAKTOR RISIKO NEMATODIASIS PADA KUDA DI  
KECAMATAN TURATEA KABUPATEN JENEPONTO**

**Disusun dan Diajukan Oleh**

**NURUL QALBI  
C031181005**



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**SKRIPSI**

**PREVELENSI DAN FAKTOR RESIKO NEMATODIASIS PADA KUDA DI  
KECAMATAN TURATEA KABUPATEN JENEPONTO**

**Disusun dan Diajukan Oleh**

**NURUL QALBI  
C031181005**



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PREVALENSI DAN FAKTOR RISIKO NEMATODIASIS PADA TERNAK  
KUDA DI KECAMATAN TURATEA KABUPATEN JENEPONTO**

**Disusun dan diajukan oleh**

**NURUL QALBI  
C031 18 1005**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 30 Juni 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

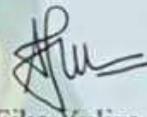
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Drh. Zulfikri Mustakdir M. Si  
NIP. 19930328 202012 1 013

Pembimbing Pendamping



Dr. Drh. Fika Yuliza Purba M. Sc  
NIP. 19860720 201012 2 004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran Hewan  
Fakultas Kedokteran



Dr. Drh. Dwi Kesuma Sari, AP. Vet  
NIP. 19680530 199603 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang betanda tangan dibawah ini

Nama : Nurul Qalbi

Nim : C031181005

Jurusa / Program Studi : Kedokteran Hewan

Dengan ini menyatakan keaslian dengan sebenar – benarnya bahwa skripsi yang berjudul :

### **Prevalensi dan Faktor Resiko Nematodiasis Pada Kuda Di Kec. Turatea Kab. Jeneponto**

Adalah karya ilmiah saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan serta daftar pustaka.

Apabila dalam skripsi ini terutama pada bab hasil dan pembahasan tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

Maksassar 25 Juni 2022

Yang Menyatakan



Nurul Qalbi

## ABSTRAK

**NURUL QALBI. C031181005.** Prevalensi dan Faktor Resiko Nematodiasis Pada Ternak Kuda Di Kec.Turatea Kab.Jeneponto.

Dibimbing oleh Drh. Zulfikri Mustakdir dan Dr. Drh. Fika Yuliza Purba M. Sc

---

Nematodiasis merupakan cacing yang memiliki tubuh bersegmen yang dimana cacing ini hidup bebas sebagai parasit dengan siklus hidup nematoda dimulai dari telur yang berkembang selama 7-14 hari dengan melewati tiga fase. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan faktor resiko dari nematodiasis pada ternak kuda di Kec.Turatea Kab.Jeneponto. Kemudian dilakukan 3 pengujian pada sampel yang telah diambil dengan melakukan metode uji apung, Uji Sedimentasi dan uji natif dari 30 sampel yang telah dikumpulkan. Dari 30 sampel terdapat 22 sampel yang positif nematodiasis dengan 4 jenis nematoda; *Strongylus* spp, *Strongyloides* spp, *Trichonema* spp, dan *Parascaris* spp dimana hasil ini tergolong tinggi atau setara dengan 73%. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya infestasi cacing adalah manajemen kandang dan sanitasi termasuk juga pola pemberian pakan Dengan adanya infeksi maka akan terjadi gangguan – gangguan berupa rendahnya tingkat pertumbuhan dan bertambahnya tingkat kematian dan dapat mempengaruhi produktivitas kecurusan penurunan daya produksi bahkan pada infeksi berat dapat menyebabkan gangguan pencernaan hingga terhambatnya pertumbuhan hewan itu sendiri.

Kata kunci : Nematodiasis, Kuda, Kab.Jeneponto

## ABSTRACT

**NURUL QALBI. C031181005.** Prevalence and Risk Factors of Nematodiasis in Horse Cattle in the District of Turatea Kab. Jeneponto.

Supervised by Drh. Zulfikri Mustakdir and Dr. Dr. Fika Yuliza Purba M. Sc

---

Nematodiasis is a worm that has a segmented body where this worm lives freely as a parasite with a nematode life cycle starting from eggs that develop for 7-14 days by going through three phases. This study aims to determine the prevalence and risk factors of nematodiasis in horses in the district of Turatea Kab. Jeneponto. Then 2 tests were carried out on the samples that had been taken by performing the floating test method and the native test from the 30 samples that had been collected. Of the 30 samples, 22 samples were positive for nematodiasis with 4 types of nematodes; *Strongylus* spp, *Strongyloides* spp, *Trichonema* spp, and *Parascaris* spp where this result is high or equivalent to 73%. One of the factors that influence the high worm infestation is cage management and sanitation including feeding patterns. With infection, disturbances will occur in the form of low growth rates and increased mortality rates and can affect productivity, emaciation, decreased production power, even in severe infections, can cause disturbances. digestion to inhibit the growth of the animal itself.

Keywords : Nematodiasis, Horses, Kab.Jeneponto

## KATA PENGANTAR

### **Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu**

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmatnyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Prevalensi dan Faktor Resiko Nematodiasis Pada Ternak Kuda Di Kec. Turatea Kab. Jeneponto”. Shalawat dan salam tidak lupa penulis hanturkan kepada Rasulullah Muhammad SAW serta para sahabat keluarga dan pengikut ajaran Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini merupakan serangkaian ketetapan yang harus dijalani untuk menyelesaikan Pendidikan strata satu (S1) pada program studi kedokteran hewan fakultas kedokteran universitas hasanuddin. Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat saran dan arahan serta motivasi yang bersifat membangun untuk progress pengerjaan skripsi ini. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih dan penghargaan yang sebesar – besarnya kepada **Drh Zulfikri Mustakdir M.Si** dan **Dr. Drh Fika Yuliza Purba M.Sc** selaku pembimbing yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan masalah yang telah dihadapi selama melakukan proses penyusunan skripsi ini.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua ibunda **Almarhuma Nurdiana** yang telah melahirkan saya dan mengenalkan dunia, bapak tercinta **Mursini Jamaluddin** sosok pemilik doa terbaik dalam seluruh rangkaian kegiatan saya sosok yang mati-matian memberikan segala bentuk support kasih sayang dan support logistic untuk penulis hingga penulis biasa sampai pada tahap ini. **Nenek** tercinta pengganti sosok ibunda yang membesarkan dengan penuh kasih dan sayang hingga sebesar sekarang. **Almarhum kakek Abd. Samad** yang sangat luar biasa yang sampai sekarang masih menjadi sosok panutan dalam segala hal terimakasih telah mengajarkan banyak hal dalam hidup. Saudara/i ku **Anugrah** dan **Muh. Yusril** serta **seluruh keluarga besar** yang telah memberikan segala bentuk support untuk penulis.

Ucapan terimakasih selanjutnya penulis sampaikan kepada :

1. Ketua Program Studi Kedokteran **Dr. Drh Dwi Kusuma Sari** dan seluruh **Team Dosen** yang telah dengan ikhlas memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh Pendidikan
2. Keluar besar **Dinas Pertanian Bidang Peternakan dan Kesehatan Hewan Kab. Jeneponto** (Kepala bidang kesehatan hewan **Dokter Liana** dan **Seluruh Team**) yang telah membantu dalam proses penelitian sampai selesai
3. Masyarakat Kec. Turatea Kab. Jeneponto yang telah membantu dalam proses pengumpulan data penelitian serta informasi penting yang dibutuhkan dalam proses penelitian penulis dan dengan menyambut penulis dengan rasa kekeluargaan yang sangat tulus terasa
4. **Pak jamal** dan keluarga yang senantiasa membukakan pintu rumahnya dengan sangat ramah untuk saya tempat beristirahat selama proses penelitian ini berjalan
5. Balai Besar Veteriner Maros (Kepala labolatorium epid **Drh Hadi Purnawan Wirawan. M. Kes** dan **Seluruh Team**) yang telah membantu dan mendukung dalam proses penyelesaian hasil penelitian ini
6. Staf dan Tata Usaha Program Studi Kedokteran Hewan. **Ibu Ida, kak Heri, dan kak Ayu** yang telah banyak membantu penulis dalam kelancaran proses administrasi berlangsung
7. **Abd Rahman Husain** sosok pendengar yang baik pemberi solusi terbaik tempat pulang setelah orang tua serta pribadi luar biasa yang senantiasa memberikan segala bentuk support kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini
8. Teman terbaik **Rozalinda** (911) yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk penulis selama proses pengerjaan skripsi ini

9. Teman ambis ku **Ekmi Ummairah Putri** yang selalu ada disetiap moment terimakasih tak terhingga karena telah menjadi team skripsi yang kooperatif sekaligus pendengar yang baik disetiap suasana dan pereda emosi dikala kalut
10. Teman awam ku **Nur Zalsabila Rahman, Khofifah Nur Fadillah, Femmy Gelia, Hayani, Nanda Dwi Putri Nisya, Nur Awalia Rahman, Dwifa Noeva Hasim dan Ainun Jamilah** yang sedikit banyak telah menyaksikan proses penulis sampai menyelesaikan jenjang pendidikan strata satu (S1) pemilik warna yang telah mewarnai perjalanan penulis hingga saat ini sampai jumpa ditahap selanjutnya
11. **Novi Azizah** teman cerita segala hal terimakasih masih kebersamai sampai saat ini
12. Teman – teman **CORVUS** yang telah menjadi pelengkap perjalanan studi selama menimah ilmu di Kedokteran Hewan Unhas
13. Terimakasih untuk semua orang baik yang selama ini senantiasa kebersamai dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak sempat penulis tulis satu persatu. Doa baik senantiasa penulis hanturkan untuk semua orang – orang baik semoga segala hal baikpun diberikan jalan terbaik oleh sang pemilik kebaikan

Makassar 25 Juni2022

Nurul Qalbi

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	ix
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	xi
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tinjauan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Hipotesa.....	2
1.6 Keaslian Penelitian .....	2
<b>2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1 Kabupaten Jeneponto .....	3
2.1.1 Profil Singkat Kabupaten Jeneponto .....	3
2.2 Kuda.....	4
2.2.1 Klasifikasi .....	4
2.2.2 Morfologi .....	4
2.2.3 Habitat dan Siklus Hidup .....	4
2.3 Nematoda pada Kuda.....	5
2.3.1 Strongylus spp .....	5
2.3.2 Cystostomes spp .....	7
2.3.3 Strongyloides spp .....	8
2.3.4 Oxyuris Equi .....	10
2.3.5 Parascaris spp .....	11
2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cacingan.....	12
2.4.1 Faktor Intrinsik .....	13
2.4.2 Faktor Entrinsik .....	13
<b>3. METODE PENELITIAN</b> .....	15
3.1 Waktu dan tempat penelitian.....	15
3.2 Materi penelitian.....	15
3.2.1 Sampel dan Metode Sampling .....	15
3.2.2 Alat .....	15
3.2.3 Bahan .....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.3.1 Kriteria dan Waktu Pengambilan Sampel .....	16
3.3.2 Pengambilan Sampel .....	16
3.3.3 Pemeriksaan Sampel .....	16
3.4 Analisis Data .....	17

<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Hasil.....	20
4.2 Pembahasan .....	22
4.2.1 Prevalensi Nematodiasis dan Jenis Cacing Pada Ternak Kuda di Kec.Turatea Kab.Jeneponto.....	21
4.2.2 Deskripsi Variabel Penelitian .....	24
4.2.3 Analisis Faktor - Faktor Resiko Nematodiasis Pada Ternak Kuda di Kec.Turatea Kab.Jeneponto.....	24
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>24</b>
5.1 Kesimpulan .....	24
5.2 Saran .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>29</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS .....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Kabupaten Jenepono .....	4
Gambar 2. Ternak Kuda Lokal .....	5
Gambar 3. Morfologi Telur Strongyle Pada Sampel Feses .....	6
Gambar 4. Bentuk Tubuh Strongylus spp .....	7
Gambar 5. Bentuk Telur Dari Cyathostomins .....	8
Gambar 6. Bentuk Larva Tahap Ketiga .....	9
Gambar 7. Larva S. Westeri .....	11
Gambar 8. Perkembangan Embrio S. Westeri Secara Invitro .....	11
Gambar 9. Telu Berembrio Dari Oxyuris Equi .....	13
Gambar 10. Identifikasi Morfologi Parascaris Equorum .....	14
Gambar 11. Bentuk Telur Parascaris Equorum .....	14
Gambar 12. Tipe Kandang Kuda .....	16
Gambar 13. Hasil pemeriksaan (Strongylus spp) .....	22
Gambar 14. Hasil Pemeriksaan (Strongyloides) .....	22
Gambar 15. Hasil Pemeriksaan (Parascaris sp) .....	22
Gambar 16. Hasil Pemeriksaan (Trichonema spp) .....	23

## DAFTAR TABLE

Tabel 1. Data Populasi Kuda .....	5
Tabel 2. Pengelompokkan Jensi Cacing .....	24
Tabel 3. Deskripsi Variabel Penelitian Faktor - faktor Resiko Nematodiasis .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner .....	34
Lampiran 2. Hasil pemeriksaan laboratorium .....	36
Lampiran 3. Hasil olah data SPSS .....	40
Lampiran 4. Dokumentasi penelitian .....	41

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kuda lokal (*Equus caballus*) di Indonesia berasal dari keturunan kuda *Sandel Wood* dan kuda Batak. Awalnya, kuda hanya dimanfaatkan untuk bahan makanan manusia. Seiring dengan perkembangan zaman, manusia memanfaatkan kuda sebagai alat transportasi, sarana perang, dan olahraga. Fungsi kuda sebagai alat transportasi sampai saat ini masih cukup besar di beberapa daerah seperti di Sulawesi, Nusa Tenggara serta beberapa tempat di Jawa dan Sumatra (Setiawan *et al.*, 2014). Kuda mempunyai kekuatan yang besar, memiliki kemampuan jelajah yang luas, serta dapat melewati berbagai medan sekaligus, sehingga tidak salah jika kuda dimanfaatkan sebagai transportasi tradisional yang sangat disukai pada masanya (Shatya ayyu pranathasari *et al.*, 2021).

Kabupaten Jeneponto adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan yang terkenal dengan hasil pertanian, budaya dan tradisi yang kental. Ciri khas Kabupaten Jeneponto yaitu kuda yang dimanfaatkan sebagai transportasi dokar, membajak sawah, dan tradisi lomba pacuan kuda. Kabupaten Jeneponto dikenal dengan nama “Bumi Turatea” karena familiar dengan julukan kota “Kuda” sejak jaman dulu dan sampai saat ini. Hal ini dapat dilihat dari logo Kabupaten Jeneponto yang terdapat gambar kuda. Selain itu, terdapat patung kuda sebagai ikon atau simbol Kabupaten Jeneponto. Menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan mengenai populasi ternak Kabupaten/Kota di Sulawesi Selatan tahun 2015, Kabupaten Jeneponto merupakan daerah dengan populasi ternak kuda tertinggi yaitu 43,33% dari keseluruhan jumlah total populasi ternak kuda di Provinsi Sulawesi Selatan (Wasilah *et al.*, 2018).

Faktor keberhasilan pengembangan ternak kuda sangat dipengaruhi oleh manajemen kesehatannya, selain manajemen pakan dan pembiakan. Manajemen pemeliharaan yang buruk dapat menyebabkan kuda mudah terkena penyakit (Fathmanto, 2008). Sanitasi dalam pemeliharaan kuda sebagai upaya mengendalikan penyakit merupakan hal yang penting. Sanitasi yang buruk sangat berisiko menurunkan kualitas lingkungan dan memicu penyakit infeksi cacing endoparasit (Antaressa, 2011). Infeksi cacing endoparasit merupakan kasus penyakit yang paling banyak menyerang ternak kuda. Infeksi cacing endoparasit dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan kebugaran pada inang, bahkan dapat mengakibatkan kematian ketika infeksi cacing sudah parah. Kuda dapat terinfeksi cacing karena memakan pakan hijau yang tercemar telur atau larva infeksi (Shatyaayyupranathasari *et al.*, 2017).

Infeksi cacing atau helminthiasis pada hewan ternak mempunyai angka kematian yang rendah, tetapi menimbulkan efek langsung pada produktivitas peternakan dan berpengaruh besar terhadap kesehatan masyarakat karena helminthiasis bisa bersifat zoonosis (Dharmawan, 2015). Menurut Subekti *et al.* (2002), beberapa nematoda yang berada pada saluran pencernaan kuda yaitu *Strongylus vulgaris*, *Strongylus equines*, *Strongylus edentatus*, *Parascaris equorum*, *Strongyloides westeri*, dan *Oxyuris equi*.

Untuk mengurangi risiko akibat infestasi cacing maka perlu diketahui jenis cacing, siklus hidup dan epidemiologi dari cacing tersebut. Pengendalian parasit dapat dilakukan dengan pemeriksaan rutin terhadap adanya cacing endoparasit, terutama jenis dan derajat infestasi yang disertai dengan pemeriksaan fisik secara rutin (Subronto dan Tjahajati, 2001). Infeksi cacing endoparasit pada ternak dapat didiagnosis melalui pemeriksaan feses untuk mengidentifikasi jenis dan derajat infeksi parasit cacing serta penggunaan antelmintika yang tepat dan efektif (Chaerunnissa *et al.*, 2019). Tujuan dari pemeriksaan feses yaitu mendeteksi nematodiasis sebagai upaya penanganan kasus zoonosis dari nematodiasis sehingga dapat dikendalikan dengan memutus siklus hidup parasit (Dharmawan, 2015).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian mengenai “prevelensi dan factor resiko nematodiasis pada feses kuda di Kecamatan Turatea Kabupaten Jeneponto” perlu dilakukan untuk menyediakan pembaruan informasi mengenai jenis cacing parasit dan faktor yang

mempengaruhi kejadian nematodiasis sehingga memudahkan perencanaan pencegahan dan pengendaliannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat di ambil rumusan masalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Berapa prevalensi nematodiasis pada ternak kuda di Kec. Turatea, Kab. Jeneponto?
- 1.2.2 Jenis telur nematoda apa saja yang menginfeksi ternak kuda di Kec. Turatea, Kab. Jeneponto?
- 1.2.3 Bagaimana faktor resiko yang mempengaruhi nematodiasis pada ternak kuda di Kec. Turatea Kab. Jeneponto ?

## **1.3 Tinjauan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengidentifikasi adanya nematodiasis yang menginfeksi ternak kuda di Kec. Turatea, Kab. Jeneponto

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui faktor resiko yang mempengaruhi nematodiasis di Kec. Turatea, Kab. Jeneponto

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Pengembangan Ilmu**

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi berupa data terkait jenis-jenis nematoda apa saja yang menginfeksi ternak kuda di Kec. Turatea, Kabupaten Jeneponto

### **1.4.2 Manfaat Aplikasi**

a. Untuk penelitian

Melatih kemampuan dalam meneliti dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya

b. Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat setempat agar lebih memperhatikan sanitasi kandang yang dapat memicu nematodiasis pada ternak di Kecamatan Turatea Kabupaten Jeneponto

## **1.5 Hipotesa**

Ternak kuda di Kec. Turatea, Kab. Jeneponto, di duga terinfeksi nematoda disebabkan karena management kandang yang kurang baik dan sanitasi kandang yang masih tergolong minim

## **1.6 Keaslian Penelitian**

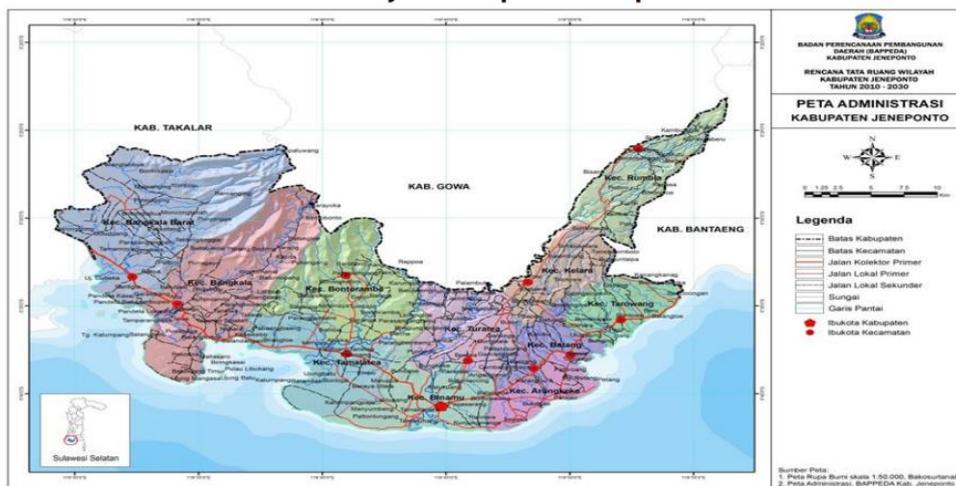
Dalam penelitian mengenai “Prevalensi dan Faktor Resiko Nematodiasis Pada Kuda Di Kec. Turatea Kab. Jeneponto” belum pernah dilakukan. Namun penelitian terkait pernah dilakukan sebelumnya oleh Sri Rahayu (2015) dengan judul Prevalensi Nematodiasis Saluran Pencernaan Pada Sapi Bali (Bos Sondaicus) Di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kabupaten Jeneponto

#### 2.1.1 Profil Singkat Kabupaten Jeneponto

Kabupaten Jeneponto dengan luas wilayah mencapai sekitar 40.702 ha atau setara 51,91% total luas Kabupaten. Kabupaten Jeneponto dilihat dari situasi iklim termasuk ke dalam daerah yang kering jika dibandingkan dengan daerah lain yang ada di Sulawesi Selatan. Peta Kab. Jeneponto dapat dilihat pada Gambar 1. Kondisi geografis dari Kab. Jeneponto terletak di pantai selatan Pulau Sulawesi yang memanjang mengikuti arah angin muson, baik dari musim barat dan timur yang berdampak pada iklim di daerah Kabupaten Jeneponto. Kondisi iklim tergolong kering dengan curah hujan kurang lebih tiga bulan setiap tahunnya (Wahyuni *et al.*, 2019).



Gambar 1. Peta Kabupaten Jeneponto

Kabupaten Jeneponto salah satu kabupaten yang merupakan bagian dari Provinsi Sulawesi Selatan terkenal dengan hasil pertanian, budaya dan tradisi khas yang sangat melekat. Adapun yang khas dari kabupaten ini ialah kuda yang digunakan sebagai transportasi dokar, membajak sawah dan lomba pacuan kuda (Wasilah *et al.*, 2018).

Berdasarkan Tabel 1 data populasi kuda yang didapatkan di kantor dinas pertanian, bidang peternakan dan kesehatan hewan, Kabupaten Jeneponto tahun 2020 menuliskan bahwa terdapat 72.588 ekor kuda, Adapun tabel populasi ternak kuda di Kabupaten Jeneponto sebagai berikut :

Tabel 1. Data populasi kuda di Kab. Jeneponto (Dinas pertanian, Kab. Jeneponto)

No	Kecamatan	Populasi Kuda
1.	Bangkala Barat	5.802
2.	Bangkala	11.689
3.	Tamalatea	7.379
4.	Bontoramba	6.336
5.	Binamu	7.294
6.	Turatea	6.361
7.	Kelara	1.780
8.	Rumbia	4.671
9.	Batang	9.248
10.	Arungkeke	5.535
11.	Taroang	6.493
	<b>Jumlah</b>	<b>72.588</b>

## 2.2 Kuda

### 2.2.1 Klasifikasi

Kuda merupakan hewan liar yang telah terdomestikasi. Kuda domestikasi merupakan hasil perkawinan dua atau tiga jenis kuda liar yaitu kuda (*Equus puzewalski*), keledai (*Equus mullus*) dan zebra (*Equus brucheli*) ternak kuda dapat dilihat pada Gambar 2 (Yuseng, 2019).

Menurut Sihombing (2018), klasifikasi zoologis ternak kuda yaitu:

Kerajaan : Animalia  
Filum : chordata  
Kelas : Mamalia  
Ordo : Perissodactyla  
Famili : Equidae  
Genus : Equus  
Spesies : *Equus caballus*



Gambar 2. Ternak kuda lokal (Utami, 2016)

### 2.2.2 Morfologi Kuda

Kuda dapat dikelompokkan menjadi kuda tipe ringan, tipe berat maupun kuda poni dengan ukuran, bentuk tubuh, dan kegunaan yang berbeda. Kuda tipe ringan memiliki tinggi 1,45-1,70 m saat berdiri, berat badan 450-700 kg dan sering dimanfaatkan sebagai kuda tunggang, kuda tarik atau kuda pacu. Secara umum, kuda tipe ringan lebih aktif dan lebih cepat dibanding kuda tipe berat. Kuda tipe berat memiliki tinggi 1,45-1,75 m saat berdiri, dengan berat badan lebih dari 700 kg dan biasa dimanfaatkan sebagai kuda pekerja. Kuda poni mempunyai tinggi kurang dari 1,45 m jika berdiri dengan berat badan 250-450 kg, beberapa kuda berukuran kecil biasanya juga berasal dari keturunan kuda tipe ringan (Utami, 2016). Awalnya kuda lokal di Indonesia ada dua jenis yaitu kuda Batak dan kuda Sandel (*Sandelwood*). Kuda Batak terdapat di dataran tinggi Tapanuli, Sumatera Utara sedangkan Kuda Sandel atau kuda timor hidup di wilayah Indonesia bagian Timur. Kuda sandel merupakan sumber daya genetik rumpun kuda local di Indonesia. Kuda sandelwood berasal dari hasil persilangan antara kuda arab dan kuda poni lokal untuk memperbaiki penampilannya (Randu & Hartono 2018).

### 2.2.3 Habitat Dan Siklus Hidup Kuda

Kuda di Kabupaten Jeneponto kebanyakan dimanfaatkan sebagai ternak sekaligus untuk membantu masyarakat dalam pertanian seperti membajak kebun dan sawah. Daging kuda dijadikan sebagai bahan makanan yang menjadi salah satu makanan khas Kabupaten Jeneponto, seperti gantala, coto, dan konro. Ternak kuda juga bisa dijadikan sebagai kuda pacu tergantung pada kualitas dan postur tubuh kuda. Masyarakat Jeneponto memanfaatkan kuda untuk transportasi salah satunya dokar. Selain itu kuda juga menjadi transportasi petani dalam membawa hasil panen karena jalan tidak bisa dilalui kendaraan lain (Ulmia, 2017).

Peternak banyak menghadapi kendala dalam mengembangkan usaha peternakannya. Umumnya faktor-faktor kendala yang dihadapi mencakup pada masalah pakan, tata laksana/manajemen pemeliharaan, dan masalah penyakit. Penyakit parasit merupakan salah satu serangan penyakit yang dapat merugikan peternak. Penyakit tersebut biasanya tidak langsung mematikan, namun dapat menimbulkan kerugian ekonomi yang sangat besar berupa penurunan berat badan ternak, penurunan produksi susu, kualitas daging, produktivitas ternak sebagai tenaga kerja serta bahaya penularan terhadap manusia atau zoonosis (Utami, 2016).

### 2.3 Nematoda pada Kuda

Nematoda berasal dari bahasa Yunani yaitu Nema yang berarti benang. Tubuh cacing nematoda tidak bersegregmen, berukuran sangat kecil, panjang, tubuhnya bilateral, hidup didalam tanah, tanaman, air, hewan dan manusia (Sagita *et al.*, 2014). Nematoda merupakan cacing yang hidup bebas atau sebagai parasit. Karakteristik tubuhnya yaitu tidak bersegregmen dan biasanya berbentuk silinder yang memanjang serta meruncing pada kedua ujungnya. Nematoda dengan jumlah spesies terbanyak diantara spesies cacing yang hidup sebagai parasite dengan siklus hidup yang artinya tidak memerlukan inang perantara dalam proses perkembangan hidupnya (Indryati 2017).

Secara umum siklus hidup nematoda dimulai dari telur yang berkembang selama 7-14 hari menjadi larva fase satu, fase dua, hingga fase tiga yang merupakan larva infeksi yang berkembang di lingkungan dengan suhu hangat. Larva yang menginfeksi tubuh ternak dapat melalui memakan rumput yang membawa larva infeksi, larva dapat menginfeksi dengan menembus kulit ternak atau dapat melalui daerah kontaminasi oleh feses yang mengandung telur cacing. Larva yang masuk melalui pencernaan bergerak mengarah ke jantung dan paru-paru menuju saluran pencernaan hingga menjadi cacing dewasa (Chaerunnissa *et al.*, 2019). Menurut penelitian Setiawan *et al.* (2014), prevalensi infeksi cacing nematoda pada kuda penarik cidomo di Kecamatan Selong, Lombok Timur yaitu *Strongylus spp* (76%), *Cyathostomes spp* (56%), *Triodontophorus spp* (32%), *Strongyloides westeri* (12%), *Oxyuris equi* (6%), dan *Parascaris equorum* (2%).

#### 2.3.1 *Strongylus spp*

##### a. Taksonomi

Nematoda kelompok Strongyle terbagi atas Strongyle besar dan Strongyle kecil (*Cyathostominae*). Strongyle besar dari genus *Strongylus* memiliki empat spesies yang patogen, yaitu *S. asini*, *S. edentatus*, *S. equinus*, dan *S. vulgaris*. Spesies tersebut dapat menyebabkan kolik dan bahkan kematian pada kuda (Lyons & Tolliver, 2015). Menurut Lenneman (2001), klasifikasi dari *Strongylus spp*. yaitu:

Kerajaan : Animalia  
Filum : Nematoda  
Kelas : Secernentea  
Ordo : Strongylida  
Famili : Strongyidae  
Genus : *Strongylus*  
Spesies : *Strongylus spp*

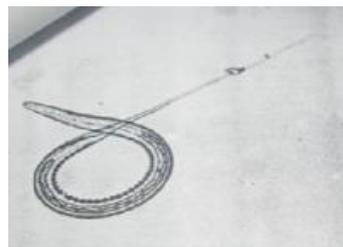
##### b. Morfologi

Nematoda Strongyle memiliki telur dengan tipe Strongylid. Tipe telur Strongylid dapat dilihat pada Gambar 3 berbentuk lonjong, ber dinding tipis, serta mengandung blastomer seperti buah anggur (Andersen *et al.*, 2013). Ciri morfologi dari larva *Strongylus sp.* stadium 1 yaitu memiliki panjang tubuh  $\pm 600 \mu\text{m}$  dan panjang ekor  $\pm 209 \mu\text{m}$ . Seperti pada Gambar 4 jenis *Strongylus sp.* juga dilihat dari bentuk khas ekornya yang melekok dan lancip seperti jarum pada bagian posterior. Larva stadium 3 dari *Strongylus equinus* mempunyai panjang

tubuh 1000  $\mu\text{m}$  dengan lebar 40  $\mu\text{m}$ , dan perbandingan tubuh dengan ekor yang sangat lancip yaitu 2.8/1. Spesies ini juga memiliki 16 lingkaran usus yang terdapat didalam tubuhnya, sedangkan bentuk larva stadium 1 masih sulit terlihat jumlah lingkaran ususnya (Juniar *et al.*, 2015).



Gambar 3. Morfologi telur *Strongyle* pada sampel feses (Shatyaayupranathasari *et al.*, 2021)



Gambar 4. Bentuk tubuh *Strongylus spp.* perbesaran 40x (Juniar *et al.*, 2015)

#### c. Siklus Hidup

Semua spesies *Strongylus* kuda memiliki siklus hidup langsung. Ada perbedaan yang signifikan dalam jumlah telur dalam uterus betina diberbagai spesies *Strongylus* di mana jumlah telur berbeda 50-100 kali antara spesies. Telur diletakkan oleh *Strongylus* betina dewasa dan melewati feses ke lingkungan luar di mana telur tersebut menetas menjadi larva tahap pertama (L1s), pada 12-39 $^{\circ}\text{C}$  dengan kelembaban yang memadai. Suhu minimum telur untuk menetas adalah 7-8 $^{\circ}\text{C}$ . Dari telur yang terdapat di tanah/padang rumput, L1 tumbuh dan berganti kulit menjadi L2 dan kemudian ke tahap L3. L3 adalah tahap infeksi dan dalam kondisi musim panas yang optimal dibutuhkan sekitar sepuluh hari sampai dua minggu untuk berkembang dari saat telur dikeluarkan (Khan *et al.*, 2015). Telur genus *Strongylus* membutuhkan waktu 3 hari untuk menjadi larva infeksi dan menginfeksi kuda melalui penetrasi kulit dari larva yang hidup pada rumput di penggembalaan (Chaerunnissa *et al.*, 2019).

#### d. Patogenesis

Endoparasit nematoda dari genus *Strongylus sp* dengan spesies *Strongylus vulgaris* merupakan cacing yang paling bersifat patogen pada kuda (Kaplan, 2002). Tipe strongil biasanya menginfeksi usus besar kuda dan bisa menimbulkan penyakit mulai dari yang ringan sampai kematian mendadak. Kuda terinfeksi karena memakan rumput yang tercemar telur, larva infeksi, atau penetrasi melalui kulit oleh larva infeksi. Dampak dari infeksi cacing nematoda gastrointestinal sangat besar yaitu produktivitas kerja yang menurun karena dapat menyebabkan kelemahan, kehilangan berat badan, kolik, nafsu makan hilang, diare bahkan kematian (Hillyer, 2004).

#### e. Tanda Klinis

Infeksi cacing *Strongylus* pada kuda, dan spesies lain dari Equidae, terutama oleh *S. vulgaris*, merupakan kejadian yang sangat sering pada peternakan di hampir semua bagian dunia. Strongylosis dapat menyebabkan kolik aneurisma jika infeksi berat. Infeksi juga diperparah oleh cacing sejenis dari genus *Strongylus*, yaitu *Triodontophorus* dan *Trichonema* yang akan mengakibatkan kekurangan dan anemia (Subronto, 2007). Migrasi L4 *S. vulgaris*

dapat menimbulkan arteritis, trombosis, dan emboli *a. cranial mesenterica cranial*. Trombi dan emboli yang terdapat pada pembuluh darah dapat menghalangi laju aliran darah sehingga mengakibatkan kolik dan kematian pada kuda karena kurangnya suplai darah ke usus (Lyons & Tolliver, 2015).

### 2.3.2 *Cyathostomes spp*

#### a. Taksonomi

Nematoda kelompok *Strongyle* terbagi atas *Strongyle* besar dan *Strongyle* kecil (*Cyathostominae*). Beberapa penelitian membuktikan bahwa 5–15 spesies *Cyathostominae* memang umum ditemukan pada kuda (Kooyman *et al.*, 2016; Kuzmina *et al.*, 2016). Menurut Lenneman (2001), klasifikasi dari *Cyathostomes spp.* yaitu:

Kerajaan : Animalia  
Filum : Nematoda  
Kelas : Secernentea  
Ordo : Strongylida  
Famili : Strongyidae  
Genus : *Cyathostomum*  
Spesies : *Cyathostomes spp*

#### b. Morfologi

Tipe telur *Strongylid* berbentuk lonjong dengan ukuran panjang sekitar 80–100  $\mu\text{m}$  dan lebar yang bervariasi. Dapat dilihat pada Gambar 5 telur ini secara umum memiliki dinding tipis dan mengandung blastomer dengan jumlah yang berbeda-beda. Bentuk morfologi L3 dari larva *Cyathostominae* yaitu memiliki tubuh memanjang, bagian anterior meruncing, selubung bergerigi dengan ekor panjang, dan sel-sel usus yang teramati dengan baik. Seperti pada Gambar 6 perbedaan utama L3 *S. vulgaris* dengan *Cyathostominae* tipe A yaitu jumlah dan pola susunan sel usus (Shatyaayupranathasari *et al.*, 2021)



Gambar 5. Bentuk Telur dari *cyathostomins* (Milillo *et al.*, 2009)



Gambar 6. Bentuk larva tahap ketiga *cyathostomins* (Traversa *et al.*, 2009)

#### c. Siklus Hidup

Seperti nematoda lainnya, *cyathostomins* memiliki siklus hidup langsung yang artinya tanpa inang perantara. *Cyathostomins* memasuki usus pada tahap larva ketiga (L3) yang telah berkembang dari telur melewati kotoran ke padang rumput. Setelah tertelan oleh kuda, larva melanjutkan pematangannya dan dalam siklus hidup yang cepat, telur baru dapat dikeluarkan melalui feses ke padang rumput dalam waktu 5-6 minggu. Tingkat perkembangan dari tahap larva pertama (L1) ke tahap L3 berbanding lurus dengan suhu: dalam cuaca hangat, telur dapat menetas dan menghasilkan L3 infeksius dalam waktu 3 hari. Ketika mencapai tahap L3, larva dikelilingi oleh membran pelindung, dan dapat bertahan hidup dengan baik bahkan

dalam kondisi beku, yang artinya larva memiliki kemampuan untuk tetap berada di padang rumput untuk waktu yang lama (Corning, 2009).

#### d. Patogenesis

Patogenitas *Strongyle* kecil (*Cyathostominae*) lebih rendah jika dibandingkan dengan *Strongylus spp.*, karena larva *Cyathostominae* tidak bermigrasi di luar usus, hanya melakukan penetrasi ke dalam kolon (Lyons & Tolliver, 2015). Namun, *strongylus* kecil juga memiliki potensi patogen penting yaitu dapat menjadi penyebab sindrom usus yang parah baik pada tahap dewasa maupun tahap larva. Ketika larva berkista di dinding usus secara bersamaan, maka akan menimbulkan "*cyathostominosis larva*" yang berpotensi menyebabkan kematian, kolitis dengan kehilangan protein dan berat badan, diare parah, dan edema (Traversa *et al.*, 2009).

#### e. Tanda Klinis

Tanda klinis utama pada infeksi *small strongyle* adalah penurunan berat badan. Tanda klinis khas lainnya adalah diare yang banyak/tiba-tiba, penurunan kondisi tubuh, kelemahan namun nafsu makan normal dan edema subkutan pada tungkai/perut ventral. Kematian relatif umum dengan angka kematian >50%. Larva berkista *Strongylus* kecil dapat muncul serentak dari dinding usus, menyebabkan penyakit klinis yang disebut '*cyathostominosis larva*', yang berhubungan dengan tanda-tanda klinis edema, diare, pireksia, penurunan berat badan, kolik dan bisa berakibat fatal hingga 50%. kasus (Khan *et al.*, 2015)

### 2.3.3 *Strongyloides westeri*

#### a. Taksonomi

*Strongyloides westeri* adalah parasit cacing kremi yang terutama ditemukan di usus kecil pada anak kuda hingga usia 4 bulan. Dapat dilihat pada Gambar 7(a) *S. westeri* merupakan penyebab penyakit enteritis dan diare pada anak kuda (Miller *et al.*, 2017). Menurut Natadisastra & Agoes (2005), taksonomi cacing ini yaitu:

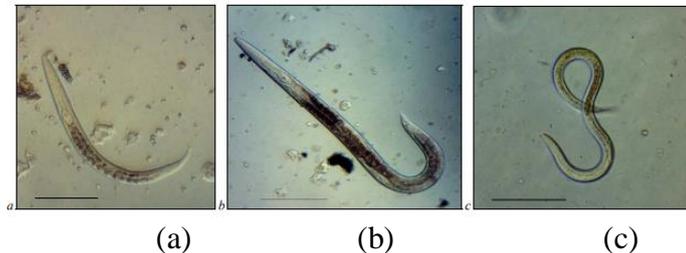
Kingdom	: Animalia
Phylum	: Nematelminthes
Class	: Nematoda
Subclass	: Adenophorea
Ordo	: Enoplida
Superfamili	: Rhabditoidea
Genus	: <i>Strongyloides</i>
Species	: <i>Strongyloides westeri</i>

#### b. Morfologi

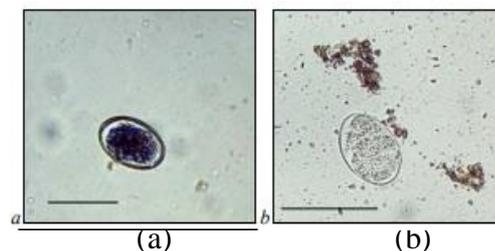
Larva Rhabdiform memiliki ciri-ciri khusus yaitu penebalan bulat dari kerongkongan, usus diisi oleh massa butir berpigmen dalam dua baris. Dapat dilihat pada Gambar 7b, c rata-rata panjang tubuh L2 adalah  $473,23 \pm 28,37$  m, 33,7% lebih panjang dari panjang L1 ( $313,48 \pm 28,54$  m). Lebar badan L2 juga 30,4% lebih besar dari pada L1. *S. weteri* jantan memiliki kapsul bukal yang berbatas tegas, dan pada ujung ekor terdapat dua spikula dengan ukuran yang sama, *gubernaculum* dan papila sebelum dan sesudah melahirkan. Betina memiliki ujung anterior yang lebih tipis, ujung ekor yang lurus, vulva di tengah tubuh, telur di dalam rahim (biasanya 2–4, terkadang 5). Kerongkongan memiliki dua penebalan, yang depan memanjang dan yang ujung ekornya bulat dengan alat katup. Panjang rata-rata betina adalah  $934,84 \pm 59,37$  m, yaitu 18,9% lebih panjang dari rata-rata jantan ( $757,72 \pm 60,04$  m). Betina juga 18,5% lebih lebar (Gugosyan *et al.*, 2018).

Telur *Strongyloides* hanya didapatkan di dalam feses dengan diare berat atau setelah pemeberian pencahar. Telur berbentuk lonjong, seperti pada Gambar 8 memiliki ukuran (50-

60) x (30-35)m, dinding tipis, didalamnya mengandung embrio. Larva Filariform merupakan stadium infeksi, lebih panjang dan lebih langsing dibanding larva Rhabditiform, berukuran (350-450) x (30-35)m, dengan panjang esophagus mencapai ½ bagian anterior tubuh tetapi tidak memiliki *bulbus esophagus* (Natadisastra & Agoes, 2005)



Gambar 7. Larva *S. westeri*: a. rhabditiform (L1), b. rhabditiform (L2), c. filariform (Gugosyan *et al.*, 2018)



Gambar 8. Perkembangan embrio *S. westeri* secara *in vitro*: a. pembelahan blastomer; b. pembentukan larva (Gugosyan *et al.*, 2018)

### c. Siklus Hidup

Menurut Lyons & Tolliver (2015), *Strongyloides westeri* memiliki dua jenis siklus hidup yaitu:

- 1) Homogonik (langsung): Betina dewasa partenogenik yang berada di usus kecil kuda muda meletakkan telur yang berembrio ketika melewati kotoran inang ke lingkungan dan berkembang menjadi tahap hidup bebas. Dari telur-telur ini, larva L1 menetas dan berganti kulit menjadi L2; kedua tahap ini memiliki esofagus rhabditiform yang memiliki regio anterior tebal dan bulb posterior. L2 kemudian berganti kulit menjadi L3 yang hidup bebas; mereka memiliki esofagus filariform yang panjang dan tanpa bulb posterior. L3 yang hidup bebas masuk ke tubuh kuda melalui mulut atau kulit. Jika tertelan, L3 membelah menjadi dua betina dewasa di usus halus. L3 masuk kulit melalui pembuluh darah dan lewat jantung ke paru-paru, ganti kulit sekali, masuk trakea dan faring, tertelan, serta ganti kulit lagi dan menjadi betina dewasa di usus halus.
- 2) Heterogonik (tidak langsung): Telur melewati kotoran inang di lingkungan dan berkembang melalui empat tahap menjadi jantan dan betina dewasa rhabditiform. Betina ini bertelur yang melalui tiga tahap yang sama (L1, L2 dan L3) di lingkungan seperti yang terjadi pada telur dari betina homogonik. L3 yang hidup bebas masuk ke mulut melalui makanan atau menembus kulit dan berganti kulit dua kali menjadi betina partenogenik dewasa di usus kecil. Sebagian besar spesies *Strongyloides* hanya memiliki satu generasi dewasa yang hidup bebas.

### d. Patogenesis

*S. westeri* merupakan cacing benang usus yang dapat ditemukan dalam bentuk dewasa di usus kecil anak kuda muda. *S. westeri* adalah nematoda pertama yang matang pada anak kuda dan telur berembrio muncul di feses kuda pada usia sekitar dua minggu. Parasit ini

tampaknya menginduksi respon imun sebagai pertahanan tubuh pada anak kuda berusia sekitar enam bulan. Dengan demikian, infeksi dewasa tidak ditemukan pada kuda yang lebih tua dari kuda yang disapih dan yang berumur setahun. Efek merugikan dari infeksi usus parasit ini pada anak kuda sulit dibuktikan. *S. westeri* diketahui merupakan penyebab diare pada anak kuda (Lyons & Tolliver, 2015).

**e. Tanda Klinis**

*Strongyloides westeri* merupakan cacing kremi usus yang secara khusus lebih sering menginfeksi anak kuda daripada kuda dewasa. Anak kuda yang baru lahir dan menyusui sangat rentan terhadap infeksi telur berisi larva. Infeksi *Strongyloides westeri* pada anak kuda biasanya tidak memperlihatkan gejala-gejala yang jelas (asimtomatik). *S. westeri* dapat menyebabkan diare, penurunan berat badan, tidak nafsu makan (anoreksia), iritasi kulit, gangguan pernafasan dan pendarahan ekstrim (Laura, 2015).

**2.3.4 Oxyuris equi**

**a. Taksonomi**

*Oxyuris equi* merupakan cacing kremi pada kuda. Nematoda *Oxyuroid* hidup di saluran pencernaan distal mamalia dan reptil, dan cacing betina umumnya menyimpan telurnya di luar inangnya. Klasifikasi dari *Oxyuris equi* yaitu (Reinemeyer & Nielsen, 2014):

Kingdom	:Animalia
Phylum	: Nematoda
Class	:Secernentea
Order	: <i>Oxyurida</i>
Superfamily	: <i>Oxyuroidea</i>
Family	: <i>Oxyuridae</i>
Genus	: <i>Oxyuris</i>
Spesies	: <i>Oxyuris equi</i>

**b. Morfologi**

Nematoda *Oxyuroid* umumnya dikenal sebagai cacing kremi, karena spesimen betina memiliki ekor yang tajam dan meruncing. Cacing kremi dapat dikenali secara mikroskopis karena esofagus memiliki isthmus sempit kemudian meluas menjadi bulb yang lebar di ujung distal (Reinemeyer dan Nielsen, 2014). Dapat dilihat pada Gambar 9 telur parasit ini berbentuk bulat dan agak asimetris, berukuran panjang 74–99 µm, dan lebar 38–45 µm. Dinding samping berbeda dan satu agak rata. Cangkang telur yang tebal memiliki permukaan yang halus dan dibagi oleh sumbat kutub transparan di salah satu kutubnya (Dufour *et al.*, 2015).



Gambar 9. Telur berembrio dari *Oxyuris equi* (Reinemeyer & Nielsen, 2014)

**c. Siklus Hidup**

Siklus hidup *O. equi* dimulai ketika kuda yang rentan menelan telur larva infeksi dari lingkungan. Telur yang tertelan menetas di usus kecil, dan larva tahap ketiga (L3s) menyerang kriptus usus besar anterior (yaitu sekum dan kolon ventral). Setelah kira-kira 3-11 hari, L3

muncul sebagai larva tahap keempat, yang menempel pada mukosa usus besar ventral. Setelah kira-kira 50 hari, tahap L4 membelah menjadi larva tahap kelima, dan pematangan penuh untuk bereproduksi dewasa dicapai sekitar 100 hari kemudian. Cacing dewasa terutama hidup di kolon dorsal kanan, tetapi dapat hidup pada bagian usus besar yang lebih proksimal jika ukuran cacing besar (Reinemeyer & Nielsen, 2014).

#### **d. Patogenensis**

*O. equi* mempunyai siklus hidup langsung. Tahap dewasa hidup di usus besar (caecum, usus besar) dari inang. Setelah pembuahan, betina gravid bermigrasi ke anus, mengeluarkan ujung anterior mereka, dan meletakkan telurnya dalam cairan lengket ke kulit daerah anus dan perianal menyebabkan iritasi dan pruritus intens. Infeksi pada kuda terjadi melalui konsumsi telur berembrio. Penularan parasit antar individu sering terjadi ketika kuda berdiri dari ujung kepala sampai ujung kaki selama sesi *allogrooming*. Seringkali selama sesi seperti itu, satu hewan meletakkan rahangnya di pantat hewan yang lain; mereka saling mengibaskan surai dan terkadang saling menjilat. Telur juga dapat jatuh ke tanah, menginfeksi makanan hewan atau air, dan mencemari lingkungan. Larva infeksiif dibebaskan di usus di mana mereka menjadi dewasa. Parasitisme cacing kremi kuda tidak memiliki patogenitas yang signifikan, tetapi iritasi perineum membuat kuda yang terinfeksi menggosok bagian belakang mereka pada perlengkapan yang stabil atau benda padat lainnya, yang menyebabkan goresan, peradangan, luka dan mengakibatkan kondisi penampilan yang buruk. Kadang-kadang, luka di daerah perineum dapat berubah menjadi peritonitis (Dufour *et al.*, 2015).

#### **e. Tanda Klinis**

Diagnosis cacing kremi berdasarkan perilaku menggosok ekor, batang rambut patah, atau kulit terkelupas di pantat atau pangkal ekor dapat dilakukan. Namun, menggosok ekor bukanlah tanda patognomonik, meskipun infeksi cacing kremi adalah sumber paling sering dari perilaku ini. Erosi superfisial dan iritasi mukosa kolon disebabkan oleh aktivitas makan larva stadium empat. Edema dan eritema pada dinding kolon ventral dan sekum terjadi pada anak kuda yang terinfeksi *O. equi*. Limfositosis, bulu kasar, dan kondisi tubuh yang buruk juga terjadi sebagai respons terhadap infeksi (Reinemeyer & Nielsen, 2014).

### **2.3.5 *Parascaris equorum***

#### **a. Taksonomi**

*Parascaris equorum* merupakan parasit nematoda dengan distribusi di seluruh dunia di bawah kelompok Ascaridoidea. Ascariasis terjadi terutama di usus kecil anak kuda atau kuda muda (Premaalatha *et al.*, 2018). Menurut Cooper (2003), klasifikasi dari *Parascaris equorum* yaitu:

Kerajaan : Animalia  
Filum : Nematoda  
Kelas : Secernentea  
Ordo : Ascaridida  
Famili : Ascarididae  
Genus : *Parascaris*  
Spesies : *Parascaris equorum*

#### **b. Morfologi**

Cacing dapat diidentifikasi secara morfologis dari usus halus. Cacing ini merupakan nematoda putih yang sangat besar seperti pada Gambar 10 dan dapat berkisar antara 15 cm hingga 28 cm untuk jantan dan 40 cm hingga 50 cm pada betina. Bagian anterior cacing dewasa memiliki bukaan mulut sederhana dengan tiga bibir menonjol yang terdiri dari satu bibir dorsal dan dua bibir subventral yang mengelilingi stoma (Premaalatha *et al.*, 2018).

Telur *Ascaris* dapat dilihat pada Gambar 11 memiliki bentuk bulat dengan ukuran (45-70)x(35-50)  $\mu\text{m}$ . Bagian dalam telur terdapat sel telur yang tidak bersegmen, serta berwarna kuning kecoklatan karena menghisap empedu. Telur *ascaris* memiliki dinding 3 lapisan yaitu lapisan albuminoid, hyaline, dan vitelline/lipoid (Natadisastra & Agoes, 2005).



Gambar 10. Identifikasi morfologi *Parascaris equorum* (Premaalatha *et al.*, 2018)



Gambar 11. Bentuk telur *Parascaris equorum* (Prawira *et al.*, 2017)

### c. Siklus Hidup

*Parascaris equorum* memiliki siklus hidup langsung dimana penularan terjadi melalui jalur fekal oral. Telur yang diletakkan oleh ascariid betina dewasa di usus dikeluarkan ke lingkungan melalui kotoran kuda yang terinfeksi. Larva tahap ketiga yang infeksi berkembang dalam waktu 10 hari di lingkungan dalam kondisi optimum di mana suhu berkisar antara 25 °C hingga 35 °C. Tahap L3 bisa bertahan hidup di lingkungan selama 5 sampai 10 tahun. Setelah menelan L3, larva berkoloni di saluran pencernaan inang terutama di usus kecil dan bermigrasi ke hati dan paru-paru. Dalam waktu 1 bulan, larva berkembang menjadi larva stadium empat setelah kembali ke usus halus. Cacing dewasa mencapai patensi sekitar 75 sampai 80 hari setelah infeksi dengan semakin matang di usus kecil (Premaalatha *et al.*, 2018).

### d. Patogenesis

*Parascaris equorum* adalah jenis cacing yang sangat berbahaya pada anak kuda. Ascariasis anak kuda menimbulkan mal nutrisi, pertumbuhan terhambat, imunitas menurun yang menyebabkan kelemahan dan rentan terkena penyakit. Kuda muda terserang penyakit ascariasis karena belum memiliki ketahanan tubuh yang baik terhadap infeksi cacing (Ratnawati, 2004). *Parascaris equorum* paling sering mempengaruhi kuda muda. Dapat menyebabkan pneumonia, perdarahan bronkial, kolik, dan gangguan usus. Gejala-gejala ini dapat menyebabkan kelesuan dan morbiditas. Cacing gelang ini dapat menyebabkan perforasi atau obstruksi usus. Kuda yang lebih tua biasanya kebal terhadap infeksi (Cooper, 2003).

### e. Tanda Klinis

Tanda klinis dan patogenisitas infeksi *Parascaris equorum* berkisar dari sedang hingga sangat patogen. Pada kuda yang terinfeksi, tanda klinisnya meliputi batuk, sekret hidung, anoreksia, lesu, pertumbuhan menurun, dan bulu kasar. Infeksi *Parascaris equorum* juga dapat menyebabkan enteritis dan kolik yang mengakibatkan kematian akibat perforasi atau impaksi gastrointestinal (Premaalatha *et al.*, 2018).

## 2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cacingan

Faktor resiko cacingan pada kuda memiliki dua faktor yakni faktor entrinsik dan intrinsic. Faktor tersebut bisa di sebabkan karena umur dari kuda tersebut serta jenis kelamin. Faktor intrinsik meliputi manajemen pemeliharaan serta lingkungan dari kuda itu sendiri,

sedangkan faktor ekstrinsiknya di pengaruhi oleh kepadatan populasi, jenis kandang, tipe tempat air minum, jenis pakan yang di konsumsi, lokasi, cara pemotongan rumput yang digunakan sebagai pakan ternak kuda, periode mandi dan grooming dari kuda, serta pola pembersihan kandang kuda dan tempat penampungan feses (Shatyaayyupranathasari *et al.*, 2021).

## **2.4.1 Faktor Intrinsik**

### **1. Umur Dan Jenis Kelamin**

Infeksi nematodiasis pada hewan ternak memiliki tingkat kematian yang rendah namun memiliki efek langsung pada peternak dikarenakan produktivitas peternak yang menurun dan dampak zoonosis helmintiasis terhadap Kesehatan masyarakat yang besar serta dampak lain yaitu penurunan tingkat ekonomi yang drastis dikarenakan harga jual yang menurun apabila kuda terserang penyakit cacingan (Chaerunissa *et al.*, 2019). Tingkat infeksi nematodiasis pada umumnya lebih banyak menyerang kuda jantan dibandingkan dengan kuda betina hal ini disebabkan karena status hormonal dari hewan betina yang memiliki hormone estrogen yang dapat memodulasi system kekebalan tubuhnya sedangkan pada kuda jantan memiliki hormone testosterone yang menekan sistem kekebalan tubuh sehingga meningkatkan kerentanan individu terhadap infeksi nematodiasis (Oppliger *et al.*, 2004).

Umur memiliki pengaruh terhadap konsentrasi imunitas alami (pasif) dan imunitas aktif yang terdapat pada tubuh ternak. Kuda anakan lebih banyak terinfeksi helmintiasis jika dibandingkan dengan kuda dewasa. Hal ini di karenakan oleh tingkat kekebalan tubuh ternak kuda dewasa lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kekebalan tubuh kuda anakan, hal ini berpengaruh juga pada kuda baru lahir serta kuda yang mendapatkan susu buatan (Maswarni & Noviar, 2014).

## **2.4.2 Faktor Entrinsik**

### **1. Management Perkandangan**

Kandang merupakan fasilitas yang utama apabila ingin memulai berternak, Adapun kandang yang baik dan sesuai agar kuda merasa aman, nyaman dan kondusif meliputi kandang yang sehat dan bersih serta memiliki lingkungan yang kondusif guna mengurangi faktor resiko stres dari kuda tersebut. Syarat kandang yang baik meliputi, kandang yang berlokasi strategis dekat dari saluran air dan drainase yang baik, ventilasi udara yang baik, jauh dari permukiman masyarakat,. Kandang minimal memiliki tinggi minimal satu kaki di antara daerah sekitarnya guna memperlancar saluran air pembuangan kandang. Pembuangan air yang tidak lancar memiliki dampak yang buruk bagi kandang itu sendiri di karenakan kandang akan mudah lembab, dan kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan kuda mudah terserang penyakit (Hartmann *et al.*, 2012). Adapun tipe kandang menurut Widowati (2011) terbagi menjadi 3 yaitu :

- a. Kandang bentuk tunggal adalah kandang yang di desain secara khusus untuk penempatan satu ekor kuda dapat dilihat pada Gambar 12 (a).
- b. Kandang koloni, kandang yang di desain dengan ukuran luas untuk di tempati oleh beberapa kuda, untuk menghindari kegaduhan antara kuda yang satu dengan kuda yang lain maka di buatkan sekat antara kandang kuda yang satu dengan kuda lain dapat dilihat pada Gambar 12 (b).
- c. Kandang umbaran (paddock) adalah lahan yang luas yang ditempati oleh beberapa kuda, berupa lapangan kosong yang di tumbuh rumput, agar membatasi pergerakan kuda agar tidak berjalan jauh maka di berikan pembatas di area lapangan. Tujuan dari tipe kandang ini adalah agar kuda dapat bergerak bebas dapat dilihat pada Gambar 12 (c).



(a)



(b)



(c)

Gambar 12. (a) kandang kuda tipe tunggal, (b) kandang tipe koloni dan (c) kandang tipe umbaran.

## 2. Feeding

Kuda merupakan hewan mamalia yang memiliki kebutuhan gizi yang berbeda dengan hewan ternak lainnya. Kuda termasuk kedalam hewan herbivora namun kuda tidak termasuk hewan ruminansia (memiliki 4 lambung) sehingga tidak dapat memamah makanan yang telah dicerna sehingga kuda bisa dibilang kurang efisien dalam memanfaatkan pakan yang berserat. Sehingga peternak wajib menyediakan pakan konsentrat yang sesuai.

Pakan yang berserat merupakan pakan yang memiliki peranan penting karena memiliki peran dalam proses pencernaan kuda. Kuda yang tidak terpenuhi pakan yang berserat akan meningkatkan resiko gangguan pencernaan dan berdampak juga pada tingkah laku kuda tersebut. Pakan konsentrat merupakan pakan yang di campurkan dengan pakan lainnya guna peningkatan nutrisi yang rendah agar memenuhi kebutuhan normal hewan untuk tumbuh dan berkembang hewan itu sendiri (Andrianto *et al.*, 2018).