



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

## Studi Literatur Gambaran Klinis Dan Pengobatan Sapi Bali (*Bos sondaicus*) Yang Terinfestasi *Thelazia* spp.

Jemris Sabneno<sup>1\*</sup> Yohanes T.R.M.R. Simarmata<sup>2</sup> Tri Utami<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang

<sup>2</sup>Department of Anatomy, Physiology, Pharmacology and Biochemistry,

Faculty of Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang

Faculty of Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang

### Abstract

#### Keywords:

Clinical manifestation

Diagnosis

Treatment

Bali cattle

*Thelazia* spp.

Korespondensi:

jemrissabneno18@gmail.com

*Thelaziasis is a parasitic disease that was difficult to controlled by farmers. This disease is caused by parasitic worms from the nematode class Thelazia spp. which infested the eyes of bali cattle. The vector that causes Thelaziasis in cattle is Musca spp. Larvae and adult worms of Thelazia spp. live in the conjunctival sac and tear ducts of bali cattle. Thelaziasis in cattle was caused by Thelazia rhodesii, Thelazia gulosa and Thelazia skrjabini. The purpose of this study is to determine the clinical manifestation, diagnosis and treatment of bali cattle infested with Thelazia spp. and its prevalence in several regions in Indonesia. Based on the results of the study, it was known that bali cattle infested with Thelazia spp. has a glossy/dull coat and showing symptoms like stress, anorexia, severe conjunctivitis, and swelling of the conjunctiva while clinical signs such as body temperature, pulsus and respiration are normal. Bali cattle infested by Thelazia spp. exhibited the same clinical symptoms, like lacrimation and conjunctivitis to keratitis, epiphora, edema of the eyelids, corneal ulcers, and blindness. Diagnosis of Bali cattle infested with Thelazia spp. based on the discovered of the Thelazia spp. on the conjunctival sac of both eyelids and further examination can be done with an electron microscope to determine the morphology of the Thelazia spp. species. Treatment of thelaziasis disease can be done with commercial drugs such as Tetramisole 15mg/kg body weight, Levamisole 5g/kg body weight, and Ivermectin 0.2 to 0.5 mg/kg body weight and herbal ingredients such as 3 to 5 drops of betel leaf boiled water in the eyes of bali cattle infested by Thelazia spp. The prevalence of Thelaziasis in Indonesia was strongly influenced by the fly vectors and the management of bali cattle production.*

## PENDAHULUAN

Sapi bali adalah satu diantara jenis sapi di Indonesia yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai penghasil sumber protein utama yaitu daging. Sapi bali diminati oleh peternak karena memiliki beberapa keunggulan seperti tingkat kesuburan yang tinggi, sapi pekerja yang baik dan efisien, dapat memanfaatkan hijauan yang kurang bergizi, memiliki persentase karkas yang tinggi, daya adaptasi yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan serta kemampuan fertilisasi yang bisa mencapai 80% (Samberi *et al.*, 2010, Astiti, 2018).

Sapi bali tersebar meluas hampir ke seluruh wilayah Indonesia. Namun dalam pengembangan sapi bali, peternak banyak mengalami kendala dalam pencegahan dan pengendalian penyakit. Penyakit pada ternak sapi digolongkan dalam penyakit infeksius dan non-infektus. Penyakit karena penyebab infeksius yang paling sering terjadi pada sapi bali adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit atau disebut juga penyakit parasitik.

Thelaziasis merupakan salah satu penyakit parasitik yang sulit dikendalikan oleh peternak. Penyakit ini disebabkan oleh parasit cacing dari golongan nematoda yaitu *Thelazia spp.* yang menginfestasi mata ternak sapi bali. Larva maupun cacing dewasa *Thelazia spp.* hidup dalam kantung konjungtiva dan saluran air mata sapi (Otranto *et al.*, 2004). Thelaziasis pada sapi disebabkan oleh spesies *Thelazia rhodesii*, *Thelazia gulosa* dan *Thelazia skrjabini* (Prakash *et al.*, 2016). Infeksi oleh *T. rhodesii* di Indonesia khususnya Nusa Tenggara Timur telah dilaporkan menginfeksi ternak sapi bali pada peternakan rakyat di Kabupaten Kupang (Djungu *et al.*, 2014).

Parasit *Thelazia spp.* menular pada sapi diperantarai oleh lalat wajah (*Musca spp.*) yang mengkonsumsi sekresi lakrimal

dan air mata yang mengandung larva L1. Larva L1 berkembang menjadi larva infeksius (L3) di tubuh lalat lalu berpindah ke sapi lainnya ketika lalat mengkonsumsi sekresi lakrimal pada sapi yang belum terinfestasi (Dwinata *et al.*, 2017). Peningkatan transmisi dan infestasi *Thelazia spp.* pada sapi terjadi pada awal musim penghujan beriringan dengan peningkatan populasi vektor *Musca spp.* (Tjahajati dan Husniyati, 2012).

Ternak sapi yang terinfestasi parasit *Thelazia spp.*, menginduksi derajat gejala klinis yang berbeda, dimulai dari lakrimasi dan konjungtivitis hingga keratitis, epifora, edema kelopak mata, ulser kornea, dan kebutaan (Otranto dan Traversa, 2005). Pengobatan penyakit Thelaziasis dapat dilakukan dengan obat-obatan komersial maupun ramuan herbal. Namun rendahnya pengetahuan peternak maupun petugas lapangan mengenai manajemen kesehatan serta gejala klinis penyakit dan pengobatannya menyebabkan peningkatan angka morbiditas ternak oleh penyakit Thelaziasis setiap tahunnya (Yuliani *et al.*, 2016).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan kajian yang berjudul “Studi Literatur Gambaran Klinis dan Pengobatan Sapi Bali (*Bos sondaicus*) yang terinfestasi *Thelazia spp.*”.

## METODOLOGI

### Waktu dan Tahapan Studi Literature

Studi literatur ini dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2020 yang meliputi penelusuran dan pengumpulan berbagai pustaka yang bersumber dari *Google Scholar* dengan bantuan aplikasi *Mendeley*.

## **Alat dan Bahan**

Materi yang digunakan dalam membantu penyusunan studi literatur ini meliputi laptop, *gadget*, *flashdisk*, alat tulis-menulis, paket data internet. Bahan meliputi sumber referensi atau pustaka berupa buku, jurnal, *e-book*, *case report* dan juga *text-book* yang terkait dengan judul kajian studi literatur.

## **Penelusuran dan pengumpulan pustaka**

Sumber pustaka diambil berdasarkan hubungan atau relasinya dengan judul studi literatur yang akan dikaji. Sumber pustaka tersebut berupa buku, jurnal, *e-book*, *case report* serta *text-book* yang berkaitan dengan judul studi literatur.

## **Penyusunan resume pustaka yang sudah diperoleh**

Kerangka studi literatur yang dibuat secara garis besar mengandung hal-hal penting yang akan dikaji didalam studi literatur berdasarkan judul yang telah ditentukan, diawali dengan latar belakang, tinjauan pustaka, metodologi kajian, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran yang bertujuan membantu memudahkan penulis dalam penulisan studi literatur.

## **Penulisan hasil resume studi literatur**

Penyusunan yang dilakukan sesuai dengan kerangka yang telah disusun berdasarkan informasi-informasi yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka yang telah diperoleh sebelumnya untuk dianalisis, dievaluasi dan dilanjutkan dengan pembuatan kesimpulan serta saran.

## **Analisis Data Studi Literatur**

Data yang diperoleh dari sumber pustaka yang didapatkan dari *Google Scholar* dan bantuan aplikasi *Mendeley*, selanjutnya akan dianalisis secara

deskriptif serta dibahas berdasarkan hasil riset atau penelitian dari berbagai sumber yang memiliki hubungan dengan judul studi literatur.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Klinis Sapi Bali yang Terinfestasi *Thelazia spp.***

Gambaran klinis atau tanda klinis adalah gambaran objektif dari suatu kondisi penyakit atau kelainan medis yang merupakan parameter untuk menilai kesehatan ternak sapi bali. Gambaran klinis sapi bali yang normal meliputi bergerak tidak kaku, tidak pincang, mata jernih, hidung lembab, kulit dan rambut halus serta mengkilap, tidak kusam, tidak terdapat luka, dapat beristirahat dengan tenang, mukosa berwarna merah muda, konsistensi dan warna feses normal, frekuensi napas teratur yaitu 20 sampai 30 kali per menit, pulsus normal yaitu 50 sampai 60 kali per menit dan suhu tubuh normal yaitu 38.5 sampai 39°C (Amiano *et al.*, 2018).

Sapi bali yang terinfestasi *Thelazia spp.* juga menunjukkan gambaran klinis yang dapat diamati. Deepthi dan Yalavarthi (2012) menyebutkan bahwa sapi yang positif terinfestasi *Thelazia spp.* memiliki bulu yang tampak kusam serta menunjukkan gejala stres, anoreksia, konjungtivitis berat, dan pembengkakan pada konjungtiva sedangkan tanda-tanda klinis seperti suhu tubuh, pulsus dan respirasi dalam keadaan normal. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Venkatesan *et al.*, (2019), Prakash *et al.*, (2016) dan Deak *et al.*, (2020) bahwa sapi yang terinfestasi *Thelazia spp.* tampak depresi dan anorektik, tetapi tanda-tanda vital seperti suhu, denyut nadi, dan pernapasan berada dalam kisaran normal. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada perubahan klinis khas dan signifikan pada

gambaran klinis ternak sapi yang positif terinfeksi *Thelazia spp.*

Sapi bali yang terinfeksi *Thelazia spp.* menunjukkan gejala klinis yang sama yaitu lakrimasi dan konjungtivitis hingga keratitis, epifora, edema kelopak mata, ulser kornea, dan kebutaan (Hassan *et al.*, 2017). Hal ini sama dengan yang disampaikan oleh Djungu *et al.* (2014) dan Prakash *et al.* (2016) bahwa umumnya sapi yang positif terinfeksi *Thelazia spp.* memiliki gejala klinis yang sama. Menurut Chanie dan Bogale (2014) gejala-gejala yang tampak tersebut disebabkan oleh kutikula bergerigi pada struktur morfologi yang dimiliki *Thelazia spp.* terutama spesies *Thelazia rhodesii*. Namun pada beberapa kondisi, penyakit thelaziasis dapat bersifat asimtomatik atau tanpa gejala.

Menurut Otranto dan Transversa (2005), thelaziasis dapat bersifat subklinis atau asimtomatis ketika hanya nematoda jantan yang menginfeksi ternak. Gejala thelaziasis lebih sering terjadi akibat peran *Thelazia spp.* betina yang aktif melepaskan larva. Hal ini menunjukkan peran penting larva dalam patogenesis thelaziasis pada ternak sapi. Jadi dapat dikatakan bahwa gejala-gejala seperti lakrimasi dan konjungtivitis hingga keratitis, epifora, edema kelopak mata, ulser kornea, dan kebutaan adalah gejala yang umum terjadi pada sapi yang positif terinfeksi *Thelazia spp.*

### **Penegakan Diagnosa Sapi Bali yang Terinfeksi *Thelazia spp.***

Penegakan diagnosa sapi bali yang positif terinfeksi *Thelazia spp.* dapat dilakukan secara langsung melalui penemuan parasit pada mata sapi maupun melalui pemeriksaan laboratorium. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Ballweber (2001) dan Dwinata *et al.* (2017) bahwa diagnosa patognomonis atau definitif penyakit thelaziasis

didasarkan atas penemuan cacing *Thelazia spp.* pada kantung konjungtiva salah satu atau kedua kelopak mata. Cacing *Thelazia spp.* yang ditemukan dapat dikoleksi untuk pemeriksaan lanjutan di laboratorium. Menurut Naem (2007) dan Supriadi (2015), koleksi *Thelazia spp.* dari mata sapi bali dilakukan dengan cara irigasi terlebih dahulu mata sapi dengan cairan NaCl fisiologis 0.9% diikuti dengan pemberian cairan anestesi lokal Xylocaine 10% (Djungu *et al.*, 2014) atau Novocaine 1% (Otranto dan Dutto, 2018). *Thelazia spp.* akan keluar setelah 2 sampai 5 menit sehingga dilakukan koleksi menggunakan pinset ke dalam botol sampel yang berisi cairan 10% normal saline. Cacing *Thelazia spp.* yang sudah dikoleksi dibilas dengan ethanol 70% sebelum pengamatan untuk dilakukan pemeriksaan lebih lanjut di laboratorium. Menurut Otranto dan Transversa dalam Liu (2013), pemeriksaan lebih lanjut dilakukan dengan menggunakan mikroskop elektron untuk mengetahui morfologi dan menentukan spesies *Thelazia spp.* yang menginfeksi ternak sapi sehingga dapat dikatakan bahwa diagnosa definitif penyakit thelaziasis adalah berdasarkan penemuan cacing *Thelazia spp.* pada mata sapi sedangkan pemeriksaan lebih lanjut di laboratorium hanya dilakukan untuk mengetahui morfologi dan spesies *Thelazia spp.* yang menginfeksi ternak sapi bali.

Menurut studi morfologi yang dilakukan oleh Naem (2007) terhadap ketiga spesies *Thelazia spp.* yang menginfeksi sapi ditemukan beberapa perbedaan mendasar antara *T. gulosa*, *T. skrjabini* dan *T. rhodesii* yaitu:

#### ***Thelazia gulosa***

*Thelazia gulosa* memiliki mulut tanpa bibir dan bukal kapsul yang terbuka bulat dengan diameter 33 sampai 47  $\mu\text{m}$  dan dikelilingi oleh empat papila sephalik

dan dua amphid. *Thelazia gulosa* memiliki dua papila serviks lateral yang terletak masing-masing satu di setiap sisinya. Cacing betina berukuran kecil, berwarna putih dengan panjang 8.0 sampai 11.5 mm, dan lebar 350 sampai 460  $\mu\text{m}$ . Vulva terletak 460 sampai 610  $\mu\text{m}$  dari daerah cephalic sedangkan pori anal terletak 70 sampai 120  $\mu\text{m}$  dari ujung posterior tubuh.

*Thelazia gulosa* jantan memiliki panjang 7.5 sampai 8.0 mm dan lebar 300 sampai 370  $\mu\text{m}$  serta memiliki ekor tumpul tanpa caudal alae dan bagian perut melengkung. *Thelazia gulosa* jantan memiliki papila prekloaka sebanyak 35 sampai 40 buah yang tidak berpasangan dan satu papilla yang berada tepat di anterior kloaka. Terdapat juga tiga pasang papila postkloaka serta sepasang spikula yang tidak sama besar dan tidak sama panjang.

#### **Thelazia skrjabini**

*Thelazia skrjabini* memiliki mulut bulat dan tidak memiliki bibir. Pada daerah di sekitar mulut terdapat dua buah lingkaran papila cephalic. Pada bagian dalam lingkaran terdapat enam papila dan lingkaran luar memiliki empat papila cephalic submedian. Pada kedua sisi lateral kepala ditemukan dua buah amphids dan dua buah papilla serviks di setiap sisi lateral. *Thelazia skrjabini* memiliki kutikula lurik transversa yang halus dan hampir tidak terlihat. *Thelazia skrjabini* betina berukuran panjang 11 sampai 19 mm dan lebar 178 sampai 378  $\mu\text{m}$ . Vulva terletak 410 sampai 710  $\mu\text{m}$  dari daerah kepala dan menonjol. Pori anal terletak 65 sampai 90  $\mu\text{m}$  dari ujung posterior dan terdapat dua phasmid di dekat ujung ekor. Jantan berukuran panjang 5 sampai 9 mm dan lebar 178 sampai 260  $\mu\text{m}$  dengan ekor tumpul tanpa caudal alae dan melengkung ke bagian perut. Terdapat 31 sampai 38 papila preanal yang tidak berpasangan, dua

pasang papila postanal, dan dua phasmid berbentuk puting susu di ujung posterior.

#### **Thelazia rhodesii**

*Thelazia rhodesii* memiliki daerah cephalic serupa pada jantan dan betina. Mulut tidak memiliki bibir dengan tepi anterior menghadap ke belakang. Di sekitar mulut terdapat delapan submedian papila konoidal dan dua buah amphids. Terdapat pula dua papila serviks lateral masing-masing satu di setiap sisi dengan panjang 350 sampai 384  $\mu\text{m}$  dari ujung anterior.

*Thelazia rhodesii* betina berukuran panjang 12.5 sampai 20.5 mm dan lebar 300 sampai 500  $\mu\text{m}$ . Vulva terletak di posterior tubuh di daerah esophagus 505.2 sampai 536.3  $\mu\text{m}$  dari wilayah cephalic. Terdapat perbedaan kutikula pada area disekitar vulva. Pori anal terletak 80 sampai 84  $\mu\text{m}$  dari ujung posterior dan ekornya tumpul dengan dua phasmid didekat ekstremitasnya. Permukaan kutikula menunjukkan garis-garis melintang kasar pada kedua jenis kelamin sehingga terlihat bergerigi.

*Thelazia rhodesii* jantan memiliki panjang 7.5 sampai 14.5 mm dan lebar 420 sampai 475  $\mu\text{m}$ . Ekornya tumpul dan melengkung ke bagian perut, tanpa caudal alae dan memiliki spikula yang tidak sama panjang dan besar. Terdapat 14 pasang papila preanal, satu papilla langsung di anterior kloaka, satu pasang papila postanal, dan dua phasmid di ujung posterior.

#### **Pengobatan Sapi Bali yang Terinfestasi**

##### ***Thelazia spp.***

Sapi bali yang terinfestasi *Thelazia spp.* dapat diterapi dengan berbagai metode pengobatan. Menurut Prakash *et al.* (2016) dan Naem dalam Pelikan (2011), Thelaziasis dapat diterapi secara parenteral maupun topikal melalui aplikasi obat secara langsung pada mata. Yuliani

*et al.* (2016) juga menyampaikan bahwa pengobatan penyakit Thelaziasis dapat dilakukan dengan obat-obatan komersial maupun ramuan herbal. Beberapa jenis obat komersial yang paling banyak digunakan untuk terapi Thelaziasis pada sapi yaitu Levamisole, Tetramisole dan Ivermectin sedangkan terapi dengan ramuan herbal yaitu menggunakan air rebusan daun sirih (*Piper betle Linn*).

#### **Tetramisole**

Tetramisole adalah jenis obat keras yang digunakan dalam dunia kedokteran hewan untuk membunuh parasit cacing atau lebih dikenal dengan antihelmintik (Permentan RI, 2017). Tetramisole merupakan obat golongan Imidazothiazole yang bersifat nikotinic asetilkolin (Gileard, 2006). Berdasarkan studi yang telah dilakukan oleh Chanie dan Bogale (2014), penggunaan tetramisole 15 mg/kg sangat efektif untuk pengobatan penyakit Thelaziasis pada sapi. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Corba *et al.*, 1969. Tetramisole 15 mg/kg digunakan untuk terapi 10 ekor sapi yang positif terinfeksi *Thelazia spp.* Hasil penelitian menunjukkan semua sapi dinyatakan sembuh total dalam waktu kurang dari 7 hari. Studi atau penelitian terbaru mengenai efikasi atau kemampuan Tetramisole dalam penanganan Thelaziasis belum dilakukan dan dilaporkan.

#### **Levamisole**

Levamisole digunakan untuk terapi Thelaziasis melalui beberapa rute administrasi yaitu secara topikal atau langsung pada mata dengan sediaan tetes, oral dan parenteral melalui rute pemberian subkutan (SC). Pengobatan secara topikal atau langsung pada mata dilakukan dengan pemberian 6 sampai 10 tetes Levamisole 10% pada mata sapi yang terinfeksi terbukti berhasil menangani *Thelazia spp.* (Salifu *et al.*, 1990)

sedangkan pengobatan secara parenteral diberikan 5 mg/kg berat badan secara subkutan (Chanie dan Bogale, 2014; Prakash *et al.*, 2016).

Levamisole memiliki dua peran yaitu sebagai antihelmintik dan imunostimulan (Prakash *et al.*, 2016). Sebagai antihelmintik, Levamisole bersifat agonis reseptor kolinergik yang menimbulkan kelumpuhan otot spastik karena aktivasi yang berkepanjangan terhadap reseptor asetilkolin nikotinat (nAChR) pada otot dinding tubuh nematoda (Lanusse *et al.*, dalam Riviere dan Papich, 2018). Levamisole menstimulasi ganglia parasimpatis dan simpatis pada cacing yang rentan. Pada tingkat yang lebih tinggi, levamisole mengganggu metabolisme karbohidrat nematoda dengan memblokir reduksi fumarat dan oksidasi suksinat (Plumb, 2011). Sebagai imunostimulan, Levamisole meningkatkan aktivasi dan proliferasi sel T (Nutan, 2018).

Levamisole terbukti memiliki kemampuan eliminasi yang cukup baik terhadap *Thelazia spp.* pada sapi. Prakash *et al.*, (2016) melaporkan penggunaan secara parenteral Levamisole terhadap 3 ekor sapi yang terinfeksi *Thelazia spp.* berhasil sembuh total setelah 25 hari pengobatan. Penggunaan Levamisole 10% secara topikal dilaporkan oleh Salifu *et al.*, 1990 efektif mengeliminasi *Thelazia spp.* pada seekor sapi di Nigeria.

#### **Ivermectin**

Ivermectin digunakan untuk terapi Thelaziasis melalui rute administrasi subkutan (SC) atau intramuscular (IM) dengan dosis 0.2 sampai 0.5 mg/kg berat badan (Soll *et al.*, 1992; Kennedy, 1994; Prakash *et al.*, 2016; Venkatesan *et al.*, 2016). Ivermectin membunuh cacing *Thelazia spp.* dengan cara meningkatkan pelepasan *gamma amino butyric acid* (GABA) di neuron presinaptik. GABA

bertindak sebagai neurotransmitter penghambat yang memblokir stimulasi postsinaptik dari neuron yang berdekatan di nematoda atau serat otot pada arthropoda. Ivermectin merangsang pelepasan GABA sehingga menyebabkan kelumpuhan hingga kematian pada parasit (Plumb, 2011).

Menurut laporan kasus oleh Soll *et al.* (1992), Ivermectin memiliki efikasi yang sangat baik dalam penanganan Thelaziasis pada sapi. Ivermectin diberikan terhadap 100 ekor sapi yang positif terinfeksi *Thelazia spp.* Hasil penelitian menunjukkan efikasi ivermectin mencapai 99%. Laporan kasus yang sama tentang efikasi pengobatan Thelaziasis dengan Ivermectin dilaporkan oleh Kennedy, (1994). Ivermectin digunakan untuk terapi 16 ekor sapi yang positif terinfeksi *Thelazia spp.* Hasil penelitian menunjukkan efikasi ivermectin dalam penanganan Thelaziasis pada 16 ekor sapi mencapai 97.02%.

#### **Air Rebusan daun sirih (*Piper betle* Linn.)**

Yuliani *et al.* (2016) melaporkan terapi Thelaziasis dengan rebusan daun sirih pada ternak sapi yang terinfeksi terbukti efektif mengeliminasi cacing *Thelazia spp.* Ternak sapi yang terinfeksi parasit *Thelazia spp.* dimasukkan ke dalam kandang jepit kemudian matanya dibuka dan ditetesi rebusan daun sirih sebanyak 3 sampai 5 tetes. Parasit *Thelazia spp.* akan keluar di sekitar bola mata setelah 1 sampai 2 menit dan selanjutnya diambil menggunakan kapas. Mata sapi yang terinfeksi diberikan daun sirih selama 2 sampai 3 hari dan kemerahan pada konjungtiva akan kembali normal setelah 3 sampai 4 hari.

Daun sirih (*Piper betle* Linn.) memiliki aktivitas antihelmintik karena memiliki kandungan senyawa fenolik Tanin yang mampu menghambat

enzim, dan merusak membran. Senyawa fenolik bermolekul besar mampu menginaktifkan enzim esensial di dalam sel meskipun pada konsentrasi yang sangat rendah dan pada akhirnya cacing akan mati karena menurunnya persediaan glikogen dan berkurangnya pembentukan ATP. Terhambatnya kerja enzim dapat menyebabkan proses metabolisme pencernaan terganggu sehingga cacing akan kekurangan nutrisi dan pada akhirnya cacing akan mati karena kekurangan tenaga dan nutrisi. Membran cacing yang rusak karena tanin juga menyebabkan cacing paralisis dan akhirnya mati (Elni *et al.*, 2020).

Obat-obatan komersial maupun ramuan herbal sangat efektif mengendalikan Thelaziasis pada ternak sapi. Namun pengobatan ternak yang terinfeksi saja tidak dapat diharapkan untuk mengendalikan infeksi dalam jangka panjang. Dalam penelitian yang dilakukan Soll *et al.* (1992) hewan diperiksa ulang untuk mengetahui keberadaan parasit *Thelazia spp.* 22 hari setelah pengobatan dan ditemukan *Thelazia spp.* yang belum dewasa pada 7 dari 16 hewan yang diobati. Hal ini menunjukkan bahwa durasi perlindungan residu obat terhadap infestasi kembali parasit tidak berlangsung lama. Pencegahan dan pengendalian penyakit perlu dilakukan sebagai bagian integral dari program pemberantasan Thelaziasis pada ternak sapi.

#### **Prevalensi Kejadian Thelaziasis pada Sapi Bali di beberapa Wilayah di Indonesia.**

Sebuah studi *cross-sectional* oleh Djungu *et al.*, (2014) dilakukan untuk mengetahui prevalensi, intensitas, infeksi, tanda klinis, untuk mengidentifikasi spesies serta menyelidiki faktor risiko

terkait Thelaziasis pada sapi di Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sebanyak 385 ekor sapi dipilih secara acak dari 96 peternakan di tiga kecamatan di Kabupaten Kupang dan diamati untuk Thelaziasis. Nematoda yang ada di mata sapi dikoleksi menggunakan pinset setelah aplikasi anestesi lokal 10% Xylocaine. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 385 sapi yang diamati terdapat 23 ekor (5.96%) terinfeksi *Thelazia spp.* dimana 22 ekor sapi menunjukkan lakrimasi berlebihan dan konjungtivitis yang menyebabkan keratokonjungtivitis, sedangkan satu ekor sapi menunjukkan ulserasi.

Penelitian tentang prevalensi kejadian Thelaziasis juga dilakukan oleh Supriadi (2015) untuk mengetahui tingkat prevalensi infeksi cacing *Thelazia spp.* pada ternak sapi di desa Batulanteh Kecamatan Tarano Kabupaten Sumbawa. Koleksi sampel cacing dilakukan pada 60 ekor ternak sapi yang telah diberikan obat Thelaziasis. Cacing *Thelazia spp.* dikoleksi dari selaput mata ternak dalam 2 sampai 3 menit setelah pemberian obat Thelaziasis. Dari 60 sampel yang diperiksa ditemukan 52 sampel positif terinfeksi cacing *Thelazia spp.* dan 8 sampel negatif. Tingkat prevalensi infeksi cacing *Thelazia spp.* di daerah penelitian tergolong tinggi yaitu 83.33%.

Berdasarkan studi prevalensi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kejadian Thelaziasis pada beberapa wilayah di Indonesia memiliki prevalensi yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan oleh perbedaan manajemen pemeliharaan serta keberadaan vektor penyakit Thelaziasis yaitu lalat wajah (*Musca spp.*).

#### KESIMPULAN

Berdasarkan studi literatur gambaran klinis dan pengobatan sapi bali (*Bos sondaicus*) yang terinfeksi *Thelazia spp.* yang telah dilakukan, maka dapat

disimpulkan bahwa sapi yang positif terinfeksi *Thelazia spp.* tampak kusam serta menunjukkan gejala depresi, anoreksia, dengan konjungtivitis berat, dan pembengkakan konjungtiva sedangkan tanda-tanda klinis seperti suhu tubuh, pulsus dan respirasi dalam keadaan normal.

Diagnosa definitif penyakit Thelaziasis didasarkan atas penemuan cacing *Thelazia spp.* pada kantung konjungtiva kelopak mata baik unilateral maupun bilateral. Pemeriksaan dengan menggunakan mikroskop elektron dilakukan untuk mengetahui morfologi dan menentukan spesies *Thelazia spp.* yang menginfeksi ternak sapi

Thelaziasis dapat diobati dengan obat-obatan komersil maupun ramuan herbal. Pemberian obat dapat dilakukan secara parenteral atau topikal melalui aplikasi obat secara langsung pada mata.

Kejadian Thelaziasis pada beberapa wilayah di Indonesia memiliki prevalensi yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan oleh perbedaan manajemen pemeliharaan serta keberadaan vektor penyakit Thelaziasis yaitu lalat wajah (*Musca spp.*).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amiano K, Satata B, dan Imanuel R., 2018. Status fisiologis ternak sapi bali betina yang dipelihara di lahan gambut. *Jurnal AGRI PEAT*, 19 (2): 94 -101.
- Astiti NMAGR. 2018. *Sapi Bali dan Pemasarannya*. Bali: Warmadewa University Press. p: 1-3.
- Ballweber LR. 2001. *Veterinary Parasitology: Nematodes*. Amerika: Butterworth-Heinemann. p: 249-250.
- Chanie M, Bogale B. 2014. Thelaziasis: biology, species affected and

- pathology (conjunctivitis): A Review. *Acta Parasitologica Globalis*, 5(1): 65-68.
- Corba JC, Scales B, Froyd G. 1969. The effect of dl-tetramisole\* on thelazia rhodesii (eye-worm) in cattle. *Trop. Anim. Hlth Prod*, 1: 19-22.
- Deak G, Ionika AM, Oros NV, Gherman CM, MichalcaAD. 2020. Thelazia rhodesi in a dairy farm in Romania and successful treatment using eprinomectin. *Parasitology International*, 80 (2021): 1-3.
- Djungu DFL, Retnani EB, Ridwan Y. 2014. *Thelazia rhodesii* infection on cattle in Kupang District. *Tropical Biomedicine*, 31(4): 844-852.
- Dwinata IM, Apsari IAP, Suratma NA, Oka IBM. 2017. *Modul Identifikasi Parasit Cacing*. Bali: Universitas Udayana. p: 23-25.
- Elni, Praptiwi II, Lesik MMNN. 2020. Evaluasi sifat anti parasit terhadap daun mayana (*Solenostemon scutellarioides* (L)). *Musamus Journal of Livestock Science*, 3(1): 31-36.
- Gilleard JS. 2006. Understanding anthelmintic resistance: The need for genomics and genetics. *International Journal for Parasitology*, 36(12): 1227–1239.
- Hassan *et al.*, 2016. A report of the unusual lesions caused by *Thelazia gulosa* in cattle. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 7: 62-65.
- Kennedy MJ, Holste JE, Jacobsen JA. 1994. The efficacy of ivermectin (pour-on) against the eyeworms, *Thelazia gulosa* and *Thelazia skrjabini* in naturally infected cattle. *Veterinary Parasitology*, 55: 263-266.
- Liu D. (ed). 2013. *Molecular Detection of Human Parasitic Pathogens: Thelazia*. London: CRC Press. p: 637-639.
- Naem S. 2007. Morphological differentiation among three *Thelazia* species (Nematoda *Thelaziidae*) by scanning electron microscopy. *Parasitol Res* (101): 145-151.
- Nutan F. 2018. Levamisole in medicine. *Internal Medicine Open Journal*, 2(1): e1-e3.
- Otranto D, Dutto M. 2018. Human thelaziasis, Europe. *Emerging Infectious Diseases*, 14(4): 647-649
- Otranto D, Lia RP, Buono V, Transversa D, Giangaspero A. (2004). Biology of *Thelazia callipaeda* (*Spirurida*, *Thelaziidae*) eyeworms in naturally infected definitive hosts. *Parasitol*, 129: 627-633.
- Otranto D, Traversa D. 2005. *Thelazia* Eyeworm : An Original Endo and Ecto Parasitic Nematode. *Trends in Parasitology*, (21): 1-4.
- Plumb DC. 2011. *Veterinary Drug Handbook*. 7<sup>th</sup> edition. Stockholm-Wisconsin: PharmaVet Inc.,
- Prakash S, Kumaresan A, Selvaraju M. 2016. Therapeutic management of eye worm infestation - a report of

- 3 bovines. *Intas Polivet*, 17(2): 455-45.
- Riviere JE, Papich MG. (ed). 2018. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 10<sup>th</sup> edition. USA: John Wiley & Sons Inc.,
- Salifu DA, Haruna ES, Makinde AA, Ajayi, ST. 1990. A case report of *Thelazia* infection in a 15month old heifer in Vom, Plateau State, Nigeria. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop*, 43(2): 197-198.
- Soll MD, Carmichael IH, Scherer HR, Gross SJ. 1992. The efficacy of ivermectin against *Thelazia rhodesii* (Desmarest, 1828 ) in the eyes of cattle. *Veterinary Parasitology*, 42: 67-71.
- Supriadi. 2015. Prevalensi infeksi cacing *Thelazia sp.* pada ternak sapi bali di Kecamatan Tarano Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Sangkareang Mataram*, 1(3): 50-53.
- Samberi KY, Ngadiyono N, Sumadi. 2010. Estimasi dinamika populasi dan produktivitas sapi bali di Kabupaten Kepulauan Yapen, Propinsi Papua. *Buletin Peternakan*, 34 (3): 169-177.
- Tjahajati I, Husniyati. 2012. *Berbagai Penyakit pada Sapi*. Klaten: PT. Intan Sejati.
- Venkatesan M, Selvaraj P, Yogeshpriya S, Jayalakshmi K. 2019. *Thelazia* spp. in native and cross bred cows of hilly tracts in Vellore district of Tamil Nadu: A report of 51 cases. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 7(6): 42-44.
- Yuliani NS, Wiwaran IGKO, Hau EER. 2016. Pengendalian thelaziasis pada ternak sapi dengan menggunakan rebusan daun sirih di Desa Oefafi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 1(2): 48-60.