

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sapi potong merupakan produk unggulan dalam bidang peternakan di Indonesia. Jumlah daging sapi yang dikonsumsi di Indonesia pada tahun 2014 sebesar 438.770 ton dan impor daging sapi pada tahun yang sama mencapai 246.609 ton (Pusdatin, 2015). Diperlukan peningkatan produksi sapi potong dalam negeri agar dapat memenuhi kebutuhan daging, oleh karena itu usaha ternak sapi potong di Indonesia memiliki prospek yang cerah. Meskipun ternak sapi potong berpotensi untuk dikembangkan, namun kurangnya perhatian terhadap sistem pemeliharaan ternak sapi yang baik menyebabkan timbulnya berbagai macam bibit-bibit penyakit yang diakibatkan oleh parasit. Selain mengakibatkan gangguan kesehatan pada ternak sapi, infeksi parasit juga dapat mengakibatkan kerugian dari segi ekonomi peternaknya. Jika hewan ternak terinfeksi maka mengakibatkan perkembangan tubuh terhambat, sehingga karkas atau daging yang dihasilkan berkualitas jelek dan peternak harus menanggung biaya yang cukup besar (Ngurah dan Widnyana, 2013).

Parasit gastrointestinal yang menyerang sapi potong terdiri dari sejumlah kelompok cacing dari kelas nematoda, cestoda, dan trematoda serta protozoa seperti *Eimeria* spp. dan *Balantidium coli*. Menurut Soulsby (1986) jenis cacing saluran cerna yang sering menyerang ternak sapi berasal dari kelas Nematoda, Trematoda dan Cestoda. Jenis cacing yang berasal dari kelas Nematoda diantaranya *Bunostomum* spp., *Trichuris* spp., *Strongyloides papillosus*, *Toxocara vitulorum*, *Gaigeria* spp., *Oesophagostomum* spp., *Trichostrongylus* spp.,

Cooperia spp., *Mecistocirrus digitatus*. Jenis cacing dari kelas Trematoda antara lain *Paramphistomum cervii*, *Fasciola* spp., *Cotylophoron cotylophorum*, *Eurytrema pancreaticum*, *Gastrothylax crumenifer*. Sedang jenis cacing dari kelas Cestoda yakni *Moniezia benedini* (Soulsby, 1986). Protozoa yang menyerang sapi diantaranya *Eimeria* spp. dan *Balantidium coli* (Tolistiawaty dkk., 2016). Spesies *Eimeria* yang menyerang sapi yaitu: *E. alabamensis*, *E. auburnensis*, *E. bovis*, *E. brasiliensis*, *E. bukidnonensis*, *E. canadensis*, *E. cylindrica*, *E. ellipsoidalis*, *E. illinoisensis*, *E. pellita*, *E. supspherica*, *E. wyomingensis*, *E. zuernii* (Ahmad, 2008).

Parasit gastrointestinal menginfeksi saluran pencernaan sehingga mengalami penurunan dalam penyerapan nutrisi dan menyebabkan keterlambatan pertumbuhan sehingga kualitas sapi menurun (Astuti dkk., 2011). Infeksi parasit akan mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan terutama pada ternak muda (Nofyan dkk., 2010). Zajac dan Conboy (2012) mengatakan infeksi protozoa dapat menimbulkan gejala diare. Gejala koksidiosis yang parah ditandai dengan diare yang hebat, tinja cair bercampur mukus dan darah yang berwarna merah sampai kehitaman beserta reruntuhan sel-sel epitel. Diare ini seringkali mengotori daerah sekitar perianal, kaki belakang dan pangkal ekor. Pada kondisi diare, hewan terus merejan dan dapat mengakibatkan prolapsus rektum. Perjalanan klinis penyakit ini bervariasi antara 4–14 hari (Fraser 2006).

Direktorat Jendral Peternakan (2010) mengatakan, setiap tahunnya sapi Indonesia mengalami kerugian akibat infeksi cacing nematoda gastrointestinal mencapai 4 milyar Rupiah per tahun. Athar *et al.*, (2011) menghitung kerugian

ekonomi akibat parasit gastrointestinal terutama pada sapi dan kerbau menggunakan analisis *cost-benefit* masing-masing sebesar 0,47US\$ dan 0,41US\$/ekor/hari. Infeksi nematoda telah menyebabkan kerugian ekonomi sektor peternakan di Sri Lanka sebesar 230 juta Rupee per tahun (Abeyrathne *et al.*, 2007). Tolistiawaty dkk. (2016) melaporkan bahwa sapi di TPH Kabupaten Sigi terinfeksi cacing sebanyak 63,91 % dan protozoa sebanyak 3,09 %. Laporan dari Paramitha dkk. (2017) tingkat prevalensi helminthiasis gastrointestinal pada sapi potong di LPA Benowo Surabaya sebesar 73%. Arsani dkk. (2015) juga melaporkan tingkat prevalensi helminthiasis di Provinsi Bali sebesar 38,22%. Kasus infeksi protozoa gastrointestinal pada sapi potong, Kertawirawan (2014) melaporkan tingkat prevalensi *Eimeria* sp di desa Musi, Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng pada pedet/bakalan sebesar 82,61% dan pada induk sebesar 65,52 %. Indraswari dkk. (2017) melaporkan di Nusa Penida sebesar 12% dengan dua jenis protozoa yaitu *Eimeria auburnensis* dan *Eimeria bovis*. Wisesa dkk. (2015) melaporkan infeksi protozoa *Balantidium* sp. pada sapi bali di Bali sebesar 17,19%

Kabupaten Jombang memiliki populasi ternak sapi potong sebanyak 66.980 ekor. Diantara kecamatan-kecamatan di Kabupaten Jombang, Kecamatan Plandaan memiliki populasi ternak sapi potong yang paling banyak yaitu 8.507 ekor (BPS, 2017). Informasi prevalensi parasit gastrointestinal pada sapi potong di Kabupaten Jombang belum diketahui. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data dasar mengenai prevalensi dan jenis cacing maupun protozoa gastrointestinal pada sapi potong di Kabupaten Jombang. Data dasar tersebut dapat digunakan

sebagai informasi untuk menyusun program pengendalian penyakit parasitik pada ternak sapi. Mengingat kerugian ekonomi yang ditimbulkan cukup besar, maka diperlukan pengendalian terhadap infeksi parasit. Peran dokter hewan dan peternak sangat penting untuk mencegah infeksi parasit pada ternak melalui tata laksana peternakan, nutrisi dan pengobatan yang efektif. Diharapkan dengan mengetahui jenis parasit yang menginfeksi maka para peternak bisa melakukan pemberian obat antiparasit yang tepat sehingga pengobatan menjadi lebih efektif dan resiko pertumbuhan penyakit dapat dikurangi, serta produksi daging sapi dapat meningkat dan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Berapa besar prevalensi infeksi parasit gastrointestinal pada sapi potong di Kabupaten Jombang ?
- 2) Jenis parasit apa saja yang ditemukan pada saluran gastrointestinal sapi potong di Kabupaten Jombang ?

1.3 Landasan Teori

Kejadian penyakit parasit ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kondisi lingkungan, manajemen pakan dan iklim setempat. Penularan penyakit yang disebabkan parasit ini mencakup tiga faktor yaitu sumber infeksi, cara penularan dan adanya hewan yang peka yang dapat bertindak sebagai hewan karier sehingga dapat merupakan sumber infeksi (Brown, 1983).

Menurut Wymann (2005) parasit gastrointestinal menyebabkan penurunan produksi ternak secara luas dan sering diabaikan sehingga dapat menyebabkan kerugian pada hewan muda. Parasit ini terdiri dari protozoa seperti *Coccidia*, dan sejumlah kelompok cacing dari kelas nematoda, cestoda, dan trematoda. Kerugian utama akibat penyakit parasit adalah kekurusan, terlambatnya pertumbuhan, turunnya daya tahan tubuh terhadap penyakit lain dan gangguan metabolisme (Sudardjat, 1991).

Menurut Soulsby (1986) jenis cacing saluran cerna yang sering menyerang ternak sapi berasal dari kelas Nematoda, Trematoda dan Cestoda. Jenis cacing yang berasal dari kelas Nematoda diantaranya *Bunostomum* spp., *Trichuris* spp., *Strongyloides papillosus*, *Toxocara vitulorum*, *Gaigeria* spp., *Oesophagostomum* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp., *Mecistocirrus digitatus*. Jenis cacing dari kelas Trematoda antara lain *Paramphistomum cervii*, *Fasciola* spp., *Cotylophoron cotylophorum*, *Eurytrema pancreaticum*, *Gastrothylax crumenifer*. Sedang jenis cacing dari kelas Cestoda yakni *Moniezia benedini* dan *Moniezia expansa* (Soulsby, 1986 ; Tarmuji, 1988).

Siklus hidup nematoda mengikuti pola standar yang terdiri dari telur, empat stadium larva, dan cacing dewasa. Larva cacing nematoda biasa disebut *juvenil* karena cacing ini mirip dengan cacing dewasa. Nematoda terkadang memiliki induk semang antara tergantung pada jenisnya. Jika tidak mempunyai induk semang antara siklus hidupnya disebut langsung, sedangkan jika terdapat induk semang antara siklus hidupnya disebut tidak langsung (Kamaruddin, 2003).

Cacing trematoda dalam siklus hidupnya membutuhkan induk semang antara. Telur yang dikeluarkan pada kondisi lingkungan yang sesuai akan

dikeluarkan menjadi larva mirasidium. Temperatur paling baik untuk penetasan telur adalah 22° C - 26° C. Pada suhu dibawah 10° C telur *Fasciola* spp. tidak dapat menetas, akan tetapi dapat bertahan lama dan dapat menetas kembali apabila kondisi lingkungan baik (Koesdarto dkk., 2007 ; Hall, 1977).

Siklus hidup *Moniezia* sp. membutuhkan inang antara, seperti cacing pita pada umumnya. Tungau merupakan inang antara pertama yang hidup bebas di hijauan dan rumput. Telur yang keluar melalui kotoran ternak akan termakan oleh tungau. Telur kemudian menetas dan larva bermigrasi ke dalam tubuh tungau dimana akan berkembang menjadi cysticeroid. Ketika tungau tertelan oleh ternak sapi, cysticeroid berkembang menjadi dewasa. Fase ketika telur tertelan hingga produksi telur pada ternak memakan waktu sekitar 6 minggu. Cacing pita dewasa hanya bertahan hidup sekitar 3 bulan. Infeksi biasanya lebih buruk di musim panas tetapi cysticeroid dapat bertahan pada musim dingin dalam tubuh tungau (Menzies, 2010).

Infeksi cacing nematoda dapat terjadi apabila rumput dan air minum yang terkontaminasi larva cacing kemudian termakan oleh ternak, di dalam tubuh induk semang larva berkembang menjadi cacing dewasa dan akan berpindah menuju organ yang sesuai untuk berkembangbiak. Cacing dewasa dalam usus akan berkembang dengan menyerap sari makanan dari induk semang (Putratama, 2019).

Infeksi cacing trematoda terjadi karena inang definitif memakan rumput yang terkontaminasi metaserkaria. Setelah termakan metaserkaria mengalami ekskistasi membebaskan cacing muda dalam intestin. Kemudian cacing muda ini menembus intestin bermigrasi menuju kapsul hati dan akhirnya mencapai

parensim hati. Setelah sekitar enam sampai delapan minggu cacing muda masuk ke dalam saluran empedu dan berkembang menjadi cacing dewasa hingga memproduksi telur (Putratama, 2019).

Infeksi *Moniezia* spp. dapat menimbulkan iritasi pada usus sehingga terjadi gangguan pencernaan (Kusumamihardja, 1993). Infeksi ringan menyebabkan gangguan pencernaan dan pertumbuhan, sedangkan pada infeksi berat berhubungan erat dengan tungau yang ada di padang rumput (Soulsby, 1986 ; Koesdarto dkk., 2007).

Diagnosa terhadap kemungkinan ternak sapi terinfeksi parasit cacing gastrointestinal adalah dengan melihat gejala klinis yang tampak seperti nafsu makan menurun, diare, anemia, bulu kusam, menurunnya berat badan serta lambatnya pertumbuhan pada ternak sapi muda (Soulsby, 1986).

Balantidiasis adalah penyakit yang menyerang saluran pencernaan yang disebabkan oleh *Balantidium coli* (Mufasirin dkk., 2012). Infeksi *Balantidium coli* terjadi saat memakan bentuk kista melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi. Pada usus halus kista mengalami eksistasi yaitu proses keluarnya trophozoit dari kista. Bentuk trophozoit tersebut akan bermultiplikasi dengan cara konjugasi dalam lumen ileum dan sekum. Bentuk trophozoit dalam kolon selanjutnya akan mengalami enkistasi yaitu proses pembentukan kista dari fase trophozoit. Selanjutnya kista akan dikeluarkan bersama tinja (Yulfi, 2006).

Balantidium coli dalam siklus hidupnya memiliki bentuk kista dan trophozoit. Kista *Balantidium coli* berbentuk bulat hingga elips dengan ukuran 45 – 65 μm . Memiliki dua lapis dinding dengan terdapat cilia di antara keduanya

namun dapat menghilang pada kista dewasa. Trophozoit berbentuk oval dengan panjang 30 – 100 µm, lebar 30 – 80 µm. Memiliki *cytostome* (mulut sel) pada bagian anterior dan *cytophage* (alat pembuangan) pada bagian posterior. Bentuk trophozoit *Balantidium coli* memiliki dua buah inti, makronukleus berbentuk ginjal dan mikronukleus berbentuk bulat, serta terdapat vakuola kontraktile pada sitoplasma (Yulfi, 2006).

Eimeria merupakan parasit intraseluler yang memiliki inang spesifik. *Eimeria* termasuk dalam kelas *Conoidasida* yang tersebar secara luas di seluruh dunia. Spesies ini menyerang saluran pencernaan dari ruminansia dan berukuran 12-45 µm (Khairana, 2017). Tiga belas spesies *Eimeria* yang menyerang sapi yaitu: *E. alabamensis*, *E. auburnensis*, *E. bovis*, *E. brasiliensis*, *E. bukidnonensis*, *E. canadensis*, *E. cylindrica*, *E. ellipsoidalis*, *E. illinoisensis*, *E. pellita*, *E. supspherica*, *E. wyomingensis*, *E. zuernii* (Ahmad, 2008). *Eimeria auburnensis* terdapat dipertengahan dan sepertiga usus halus bagian bawah sapi, dan kerbau air. Ookista panjang dan bulat telur, biasanya halus tetapi kadang-kadang kasar dan berbintil-bintil, dan rata-rata sekitar 36-41 x 22-26 mikron. *Eimeria bovis* terdapat dalam usus halus, ookistanya berbentuk bulat telur, halus dan rata-rata 27-29 x 20-21 mikron (Levine, 1990).

Siklus hidup *Eimeria* spp. secara umum terdiri dari 3 stadium, yaitu skizogoni, sporogoni, dan gametogoni. Skizogoni dan sporogoni merupakan stadium aseksual, dan gametogoni adalah stadium seksual. Ookista yang belum bersporulasi akan dikeluarkan bersama feses. Apabila kondisi oksigen sesuai, kelembaban tinggi dan suhu optimal sekitar 27°C nukleus membelah diri berubah

menjadi bulat untuk membentuk sporoblas. Sporoblas akan mensekresikan bahan pembentuk dinding menjadi sporokista. Ookista matang terdiri dari 4 sporokista dan masing-masing sporokista berisi 2 sporozoit, selanjutnya menjadi ookista bersporulasi yang merupakan stadium infeksi dari *Eimeria* spp (Levine, 1985 ; Cox, 1993).

Infeksi *Eimeria* spp. terjadi setelah hewan tertelan ookista infeksi. Sampai sejauh ini hanya ookista yang bersporulasi saja yang infeksi dan bila inang yang peka menelan ookista bersporulasi dalam jumlah banyak maka akan menimbulkan gejala klinis. Kehebatan gejala klinis yang timbul tergantung dari jumlah ookista yang tertelan, jika ookista yang tertelan banyak maka gejala klinis yang ditimbulkan akan makin hebat (Doviansyah, 2015).

Gejala koksidiosis yang parah ditandai dengan diare yang hebat, tinja cair bercampur mukus dan darah yang berwarna merah sampai kehitaman beserta reruntuhan sel-sel epitel. Diare ini seringkali mengotori daerah sekitar perianal, kaki belakang dan pangkal ekor. Pada kondisi diare, hewan terus merejan dan dapat mengakibatkan prolapsus rektum. Perjalanan klinis penyakit ini bervariasi antara 4–14 hari (Fraser 2006).

Tolistiawaty dkk. (2016) melaporkan bahwa sapi di TPH Kabupaten Sigi terinfeksi kecacingan sebanyak 63,91 % dan protozoa sebanyak 3,09 %. Laporan dari Paramitha dkk. (2017) tingkat prevalensi helminthiasis gastrointestinal pada sapi potong di LPA Benowo Surabaya sebesar 73%. Arsani dkk. (2015) juga melaporkan tingkat prevalensi helminthiasis di Provinsi Bali sebesar 38,22%. Kasus infeksi protozoa gastrointestinal pada sapi potong, Kertawirawan (2014)

melaporkan tingkat prevalensi *Eimeria* sp di desa Musi, Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng pada pedet/bakalan sebesar 82,61% dan pada induk sebesar 65,52 %. Indraswari *dkk.* (2017) melaporkan di Nusa Penida sebesar 12% dengan dua jenis protozoa yaitu *Eimeria auburnensis* dan *Eimeria bovis*.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

- 1) Mengetahui besarnya prevalensi parasit gastrointestinal pada sapi potong di Kabupaten Jombang.
- 2) Mengetahui jenis parasit apa saja yang ditemukan pada saluran pencernaan sapi potong di Kabupaten Jombang.

1.4.2 Tujuan Khusus

Mengetahui tingkat prevalensi infeksi parasit gastrointestinal pada sapi potong di Kabupaten Jombang.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

- 1) Memberikan informasi besar prevalensi dari parasit gastrointestinal yang menginfeksi sapi potong Kabupaten Jombang.
- 2) Memberikan informasi jenis parasit yang ditemukan pada saluran pencernaan sapi potong di Kabupaten Jombang.