

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebun binatang merupakan tempat atau wadah yang mempunyai fungsi utama sebagai lembaga konservasi yang melakukan upaya perawatan dan pengembangbiakan berbagai jenis satwa berdasarkan etika dan kaidah kesejahteraan satwa dalam membentuk serta mengembangkan habitat baru yang berfungsi sebagai sarana perlindungan dan pelestarian berbagai jenis satwa melalui kegiatan penyelamatan, rehabilitas dan reintroduksi alam serta dimanfaatkan sebagai sarana pendidikan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sarana rekreasi yang sehat (Peraturan Menteri Kehutanan, 2006).

Satwa yang terdapat di kebun binatang dapat berasal dari golongan mamalia. Mamalia merupakan satwa bertulang belakang (vertebrata) yang berdarah panas dan dapat dibedakan dengan kelompok satwa lainnya melalui rambut dan sistem reproduksi. Mamalia terdiri atas satwa domestik seperti anjing, kucing, kelinci, kuda dan ternak (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019). Mamalia yang dikumpulkan dalam satu lingkungan buatan yang besar dan luas beresiko terhadap ancaman kesehatan salah satunya infeksi parasit gastrointestinal.

Parasit gastrointestinal umumnya mengambil sebagian nutrisi dari inangnya serta menggunakan organ tubuh inang untuk menyelesaikan fase hidupnya (Levine, 1994). Infeksi parasit gastrointestinal pada satwa di kebun binatang, tentunya akan berdampak negatif terhadap kesehatan satwa yang terdapat di kebun binatang (Panayotova-Pencheva, 2013). Faktor yang mendukung penyebaran parasit di

kebun binatang berasal dari kondisi lingkungan, kondisi satwa serta manajemen satwa (Lim *et al.*, 2008).

Kasus helminthiasis diawali pada laporan kasus di seluruh dunia yang dimulai pada tahun 2019 dengan kasus helminthiasis pada domba yang dilaporkan oleh Zainalabidin *et al* (2019) di Malaysia sebesar 3 (1,10 %) sampel positif *Moniezia* dari tahun 2010 hingga 2017. Kejadian selanjutnya yaitu helminthiasis pada kambing tahun 2020, Income *et al* (2020) melaporkan kejadian helminthiasis pada kambing di Thailand. *Helminth* gastrointestinal yang menginfeksi kambing terdiri dari jenis *Haemonchus* spp. (100 %), *Trichostrongylus* spp. (91,7 %), *Oesophagostomum* spp. (37,5%) dan *Cooperia* spp. (37,5 %). Negara lain yakni di Bangladesh dilaporkan adanya kasus helminthiasis yang menginfeksi domba yang disebabkan *Moniezia* spp. sebesar 2,4 %. Kasus helminthiasis pada domba disebabkan karena faktor iklim yaitu muson subtropikal yang merupakan iklim yang cocok bagi perkembangan *helminth* gastrointestinal (Dey *et al.*, 2021). Laporan kasus helminthiasis pada satwa mamalia diikuti oleh kelinci. Kelinci yang diperiksa berasal dari Negara Siberia dan menemukan *helminth* gastrointestinal dari genus *Trichostrongylus* spp. (40,41 %) yang dapat menyebabkan radang kronis dan serta kesulitan pada pencernaan dan ditemukan genus *Passalurus* spp. (17,09 %) (Ilic *et al.*, 2018). Laporan helminthiasis lainnya, berasal dari satwa rusa yang berada di Char Kukri Mukri, Bangladesh menemukan adanya infeksi *helminth* gastrointestinal dengan prevalensi sebesar 69,29 %. Genus yang ditemukan terdiri dari *Fasciola* spp. 8,66%, *Paramphistomum* spp. 20,47 %, *Oesophagostomum* spp. 1,57 % dan *Strongyloides* spp. 1,57 % (Barmon *et al.*, 2014).

Kasus helminthiasis tidak hanya menginfeksi pada satwa mamalia di luar negeri tetapi juga di wilayah Indonesia. Kambing yang berada di Peternakan Kambing Kota Padang, Sumatra Barat tahun 2018 terinfeksi *Trichostrongylus* sebesar 64 % disebabkan oleh kandang kambing yang gelap dan kotor serta oleh peternak tidak diberikan obat anthelmintik. Faktor lain dapat berasal dari pakan yang rumput yang mengandung larva (Yufa dkk., 2018). Tahun 2020, di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah, Baihaqi dkk (2020) melaporkan kasus helminthiasis yang terjadi pada domba sebanyak 87 (66,92 %) domba betina terinfeksi *helminth* gastrointestinal dengan jenis *helminth* gastrointestinal yaitu *Haemonchus* spp. 52,30 %, *Ostertagia* spp. 46,15 %, *Trichostrongylus* spp. 41,53 %, *Trichuris* spp. 11,53 %, *Bonustomum* spp. 16,92 % dan *Moniezia* spp. 27,69 %. Satwa mamalia lain yang melaporkan kasus helminthiasis yaitu kelinci. *Helminth* gastrointestinal yang menginfeksi pada kelinci di Peternakan Brastagi, Sumatra Utara ditemukan pada usia muda (0-3 bulan) yaitu *Eimeria* spp. 40 %, *Strongyloides* spp. 13,33 %, *Passalurus* spp. 20 % dan usia dewasa (> 3 bulan) ditemukan *Eimeria* spp. 12 %. Tinggi nya prevalensi yang menginfeksi kelinci di Peternakan Brastagi, Sumatra Utara diakibatkan karena pengambilan pakan hijauan pada pagi hari yang mana larva parasit akan berpindah ke pucuk dari tanaman kemudian termakan oleh kelinci (Rangkuti, 2018). Laporan helminthiasis pada satwa mamalia lainnya yaitu pada rusa. Rusa yang diteliti berasal dari Penangkaran Rusa Universitas Sumatra Utara dengan hasil prevelensi sebesar 100 % pada rusa sambar dan 71,42 % pada rusa totol yang terinfeksi *Paramphistomum* spp., selain itu ditemukan pula *Trichuris* spp. hanya pada rusa totol sebesar 14,28 % (Sibarani, 2018). Infeksi *helminth* gastrointestinal pada rusa

lainnya berasal dari Penangkaran Rusa Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, Lampung ditemukan sebesar 31,11 % rusa timor yang terinfeksi *helminth* gastrointestinal. Genus yang ditemukan pada rusa timor yaitu *Haemonchus* spp. 4,44%, *Moniezia* spp. 22,22 %, *Oesophagostomum* spp. 2,22 %, *Strongyloides* spp. 4,44 %, *Syngamus* spp. 2,22 % (Hendratmoko dkk., 2020). Musim kemarau menjadi pengaruh pada penelitian yang dilakukan karena feses yang ingin diteliti cepat kering sehingga menyebabkan telur cacing menjadi rusak dan mati (Muthiadin dkk., 2018).

Kasus helminthiasis pada satwa mamalia yang terjadi baik di Indonesia maupun luar negeri diikuti dengan tingkat prevalensi yang lebih dari 5% perlu dijadikan peringatan bagi para dokter hewan, hal ini karena penularan dari *helminth* gastrointestinal cepat berkembang di alam liar ditambah dengan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk cenderung memperparah keadaan helminthiasis. Infeksi *helminth* gastrointestinal akan mengakibatkan beberapa gejala pada satwa seperti penurunan nafsu makan, pertumbuhan yang terhambat, anemia, hingga kematian apabila tidak dilakukan diagnosa secara akurat. Alasan inilah menjadikan penulis untuk membuat penelitian mengenai prevalensi helminthiasis gastrointestinal pada satwa mamalia di Akbar Zoo Banyuwangi (AZB). Akbar Zoo Banyuwangi (AZB) mengusung konsep kebun binatang yang berada di alam terbuka yang memudahkan parasit untuk menginfeksi satwa sehingga memudahkan satwa di Akbar Zoo Banyuwangi (AZB) terinfeksi parasit, hal ini disebabkan oleh lokasi Akbar Zoo Banyuwangi (AZB) yang memiliki konsep alam terbuka dengan kandang beralaskan tanah langsung, selain itu faktor cuaca serta kelembapan yang tinggi

yang merupakan kondisi lingkungan yang tepat bagi parasit untuk berkembang. Faktor ini diperkuat dengan kurangnya pengawasan dokter satwa dalam memantau kondisi satwa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka perlu dilakukan penelitian mengenai prevalensi helminthiasis gastrointestinal pada satwa mamalia di Akbar Zoo Banyuwangi berdasarkan pemeriksaan feses, dengan mengetahui prevalensi *helminth* gastrointestinal serta jenis *helminth* yang ditemukan maka dapat segera dilakukan pengobatan dengan obat anthelmintik yang tepat, sehingga pengobatan menjadi efektif.

1.2 Rumusan Masalah

1. Jenis genus *helminth* gastrointestinal apakah yang dapat ditemukan pada feses mamalia yang ada di Akbar Zoo Banyuwangi (AZB)?
2. Berapa prevalensi helminthiasis gastrointestinal pada mamalia di Akbar Zoo Banyuwangi (AZB)?
3. Berapa tingkat intensitas helminthiasis gastrointestinal pada mamalia di Akbar Zoo Banyuwangi (AZB)?

1.3 Landasan Teori

Cacing merupakan parasit yang umum ditemukan pada vertebrata dan menimbulkan permasalahan pengelolaan, kesejahteraan, serta konservasi populasi satwa liar baik hidup di penangkaran maupun alam bebas (Pedersen *et al.* 2007 ; Zhang *et al.* 2008). Penyakit parasitik merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan saat di penangkaran atau taman satwa. Satwa yang berada di penangkaran atau taman satwa lebih beresiko terinfeksi parasit dibanding habitat

aslinya, ini dikarenakan kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan habitat aslinya yang mana saat satwa dipindah akan mengalami perubahan lingkungan dan perlakuan seperti pakan, minum, ruang gerak, serta tempat berteduh (Kusumanihardja, 1995). Akhira *et al* (2013) menyatakan resiko terjadinya infestasi parasit khususnya parasit gastrointestinal dipengaruhi tiga hal, yakni agen penyebab, induk semang, dan lingkungan yang mendukung parasit gastrointestinal untuk berkembang. Faktor lingkungan lainnya yang turut berperan dalam infeksi parasit gastrointestinal yakni suhu, kelembapan, serta curah hujan (Hinget *et al*, 2013). Kondisi lingkungan sangat mempengaruhi perkembangan telur dan apabila kondisi lingkungan terganggu maka perkembangan telur cacing akan mengalami kegagalan dalam pembentukan larva stadium I maupun stadium II. Larva stadium infeksiif bersifat geotrofik negatif yang berarti larva selalu merayap ke atas dedaunan atau rerumputan. Larva infeksiif juga bersifat fototrofik pada paparan sinar rendah tetapi takut pada paparan sinar kuat, sehingga larva merayap naik pada pagi hari, sore hari, dan cuaca mendung (Soulsby, 1986).

Parasit gastrointestinal menginfeksi satwa yang terdapat di kebun binatang atau tempat penangkaran berasal dari telur atau larva cacing yang ikut keluar bersama feses yang kemudian berkembang menjadi stadium infeksiif. Stadium infeksiif ini akan berada di dalam kandang atau di tempat bermain satwa yang kemudian mampu menempel di tubuh satwa dan saat satwa tersebut menjilat anggota tubuh, makan dan minum dari tempat yang tercemar maka akan terinfeksi kembali (Sucitrawan, dkk. 2019). Jenantika, dkk (2019) taman margasatwa belum menerapkan sistem karantina bagi satwa sebelum masuk ke taman margasatwa ditambah dengan

lamanya satwa berada di taman margasatwa yang menyebabkan penularan antar satwa, selain itu belum diberikan pengobatan *anthelmintic* saat penangkaran menjadi faktor penularan parasit gastrointestinal.

Cara mendeteksi adanya parasit gastrointestinal pada satwa yang terdapat di kebun binatang melalui pengambilan sampel feses yang dimasukkan ke dalam kantong dan diberikan formalin 10% dan diidentifikasi parasit gastrointestinal dengan metode apung dan sedimen dan dihitung jumlah telur pada setiap gram sampel feses (Ghazali *et al.*, 2020; Jenantika dkk., 2019; Whitlock, 1948).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian

1. Mengetahui genus *helminth* gastrointestinal yang menginfeksi mamalia yang terdapat di Akbar Zoo Banyuwangi (AZB).
2. Mengetahui prevalensi helminthiasis *gastrointestinal* mamalia di Akbar Zoo Banyuwangi (AZB).
3. Mengetahui tingkat intensitas helminthiasis *gastrointestinal* mamalia di Akbar Zoo Banyuwangi (AZB).

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat melengkapi kekayaan literatur dan pengetahuan di bidang *helminth* gastrointestinal yang menginfeksi satwa kebun binatang.

1.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai rujukan penelitian selanjutnya dan menjadi pengetahuan bagi pihak manajemen kebun binatang mengenai *helminth* gastrointestinal serta digunakan untuk mengetahui obat, cara pengobatan serta pencegahan *helminth* gastrointestinal setelah diketahui jenis cacing dan dampak infeksi yang ditimbulkan.