

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Surabaya merupakan ibukota provinsi Jawa Timur yang terkenal dengan kepadatan penduduknya. Tak dapat dipungkiri bahwa di Kota Surabaya masih terdapat daerah – daerah yang kumuh seperti perkampungan padat penduduk yang tidak ada jarak antar rumah dan pasar tradisional. Kurangnya kebersihan pada daerah tersebut menyebabkan banyak hewan yang kemungkinan dapat menyebarkan penyakit, baik itu penyakit yang bersifat zoonosis maupun tidak, salah satunya golongan *soricidae*.

Celurut rumah (*suncus murinus*) merupakan salah satu family *soricidae* yang dapat ditemukan di seluruh permukiman padat penduduk di berbagai penjuru dunia. Habitat *S. murinus* yakni tempat yang kotor sehingga menjadi sumber berbagai agen penyakit.

S. murinus merupakan hewan yang tersebar luas di seluruh belahan dunia. Jumlah hewan ini sangat banyak dan kehidupan mereka berdekatan dengan manusia dalam aktivitas mencari pakan ataupun tempat bersarang. *S. murinus* merupakan hewan insektivora yang berhabitat di sekitar rumah. *S. murinus* sangat banyak dijumpai di saluran air atau got di daerah permukiman warga (Susanto, 2014). Hewan ini memakan berbagai jenis serangga seperti kecoa dan belalang serta sisa-sisa makanan seperti beras, gandum, atau sayuran. *S. murinus* jika dilihat sepintas mirip dengan tikus kecil atau mencit, namun jika diperhatikan lebih cermat terdapat beberapa perbedaan yang menunjukkan *S. murinus* bukan golongan hewan pengerat (Widiastuti dkk., 2016).

Secara umum kehidupan manusia selalu berdampingan dengan *S. murinus* dan kemungkinan besar memiliki potensi terjadinya penularan parasit yang bersifat zoonosis. Zoonosis adalah penyakit atau infeksi yang ditularkan secara alamiah di antara hewan vertebrata dan manusia. Berdasarkan hewan penularnya zoonosis dibedakan menjadi zoonosis yang berasal dari satwa liar, zoonosis dari hewan yang tidak dipelihara tetapi ada disekitar rumah seperti tikus (Khairiyah, 2011).

Dalam penelitian ini agen penyebab zoonosis adalah parasit. Sopha (2018) mengatakan bahwa infeksi parasit pada hewan umumnya tidak menimbulkan gejala klinis jika bersifat ringan, namun dapat mengakibatkan kematian jika sudah parah. Parasit yang menginfeksi *S. murinus* adalah protozoa, baik yang menginfeksi darah maupun saluran pencernaan. Vektor berperan penting dalam penyebaran penyakit yang disebabkan oleh protozoa darah yang terdapat pada *S. murinus*. Pada *S. murinus* terdapat berbagai vektor seperti lalat, caplak dan nyamuk.

Banyak penelitian yang menemukan berbagai jenis parasit yang bisa menginfeksi *S. murinus*, namun belum ada data mengenai jenis protozoa darah pada *S. murinus* di Indonesia. Jenis protozoa yang dapat menginfeksi celurut antara lain, *Trypanosoma* sp. (Guan *et al.*, 2011), *Babesia* sp. (Karbowiak *et al.*, 2005), *Plasmodium* sp. (Makokha *et al.*, 2011). Beberapa protozoa yang ditemukan pada celurut bersifat zoonosis, seperti babesiosis, malaria dan trypanosomiasis.

Menurut Sholehah dkk., (2018) *B. microti* merupakan spesies dari *Babesia* sp. yang sering ditemukan pada manusia. Penularan pada manusia ini dapat melalui gigitan langsung vektor caplak genus *Ixodes*. Kasus trypanosomiasis ditemukan pada bayi berusia 45 hari di Thailand dengan gejala demam, batuk dan anoreksia (Sarataphan *et al.*, 2007).

Berdasarkan latar belakang di atas mendorong untuk melakukan identifikasi terhadap protozoa darah *S. murinus* yang didapat di Kota Surabaya dengan pemeriksaan secara mikroskopik. Pada penelitian ini menggunakan *S. murinus* hasil tangkapan liar di alam bebas yang tidak memiliki pengendalian sanitasi lingkungan. Pemeriksaan ini dilakukan karena *S. murinus* dapat dijadikan model untuk mempelajari berbagai macam protozoa yang menyerang ordo Eulipotyphla yang lain khususnya pada darah. Perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi parasit darah pada *S. murinus* di Kota Surabaya agar dapat dilakukan pencegahan penyakit yang melibatkan *S. murinus* sebagai resevoir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat di latar belakang, maka dapat ditarik rumusan masalah :

1. Jenis protozoa apa saja yang menginfeksi pada darah *Suncus murinus* di Kota Surabaya?
2. Berapa besar prevalensi protozoa darah pada *Suncus murinus* di Kota Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengidentifikasi jenis protozoa darah pada *Suncus murinus* di Kota Surabaya.
2. Menghitung angka prevalensi protozoa darah pada *Suncus murinus* di Kota Surabaya.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengembangan penelitian selanjutnya tentang identifikasi protozoa darah pada kelompok *Soricidae* khususnya spesies *Suncus murinus*.

1.4.2 Manfaat praktis

Penelitian ini memudahkan penyelidikan pada *Suncus murinus* terhadap suatu penyakit yang diakibatkan oleh protozoa darah *S. murinus* selaku reservoir.

1.5 Landasan Teori

Hewan yang memiliki habitat tempat kotor lebih banyak memiliki potensi penularan berbagai jenis parasit seperti nematoda, trematoda, helminth, serta protozoa, salah satunya adalah *Suncus murinus*. Egan *et al.* (2019) dalam penelitiannya melaporkan, terdapat *Trypanosoma sp.* di dalam darah family *Soricidae*. Beberapa protozoa yang bisa menginfeksi *S. murinus* adalah *Trypanosoma sp.*, *Babesia sp.* (Karbowiak *et al.*, 2005), dan *Plasmodium sp.*

(Makokha *et al.*, 2011).

Trypanosoma sp. ditularkan melalui vektor seperti lalat penghisap darah dari golongan *Tabanidae*. *Trypanosoma* sp. merupakan parasit obligat intracellular, dapat ditemukan dalam darah (Maharani, 2016). Jenis spesies *Trypanosoma* sp. yang terdapat pada *S. murinus* yakni *T. lewisi* yang bersifat *non-pathogen* (Phumpom *et al.*, 2015). *Trypanosoma* sp. merupakan organisme uniseluler yang tersusun atas sel berukuran 8 sampai 50 μm dengan membran sel, undulating membran, kinetoplast dan flagela. *Trypanosoma* sp. memiliki bentuk oval dan memanjang (Jittapalapong *et al.*, 2009). *Trypanosoma* sp. dapat diidentifikasi dengan pemeriksaan ulas darah tipis.

Babesia sp. ditularkan melalui vektor caplak *Ixodidae* yang berbeda di setiap lokasinya, terutama daerah tropis dan subtropis. *Babesia* sp. berkembang secara aseksual di dalam eritrosit. *Babesia* sp. memiliki bentuk seperti buah pir yang berada dalam sel darah merah inang yang terinfeksi (Aiello and Moses, 2011). Merozoit di dalam eritrosit memiliki berbagai macam bentuk seperti oval, bulat, piriformis, atau tidak teratur. Pada *Babesia microti* ditemukan bentukan bulat atau oval dan memiliki inti berwarna lebih gelap, parasit berpasangan dan membentuk bentukan menyerupai buah pir (Herwaldt *et al.*, 2003).

Vektor dari *Plasmodium* sp. sendiri yaitu nyamuk *Anopheles*. *Plasmodium* sp. bisa menyebabkan penyakit malaria pada manusia. Morfologi trofozoit tua pada *Plasmodium* sp. memiliki bentuk yang tidak teratur, sitoplasma ameboit, dan pigmen berwarna kuning tengguli. Trofozoit tua berkembang menjadi skizon. Skizon mengandung 12 – 18 buah merozoit yang berkumpul di seluruh eritrosit

dengan pigmen berkumpul dipinggir atau ditengah (Irianto, 2009 dan Safar, 2010). *Trypanosoma* sp., *Plasmodium* sp., dan *Babesia* sp., dapat diidentifikasi dengan pemeriksaan ulas darah tipis (Direktorat Kesehatan Hewan, 2014).

Zoonosis adalah penyakit atau infeksi yang ditularkan secara alamiah di antara hewan vertebrata dan manusia. Berkembangnya zoonosis dalam beberapa tahun terakhir menjadi tanda bertambahnya ancaman penyakit yang mematikan bagi manusia yang ditularkan oleh hewan. Berdasarkan hewan penularnya zoonosis dibedakan menjadi zoonosis yang berasal dari satwa liar, zoonosis dari hewan yang tidak dipelihara tetapi ada disekitar rumah seperti tikus (Khairiyah, 2011). Zoonosis dapat dibedakan antara lain berdasarkan penularannya, reservoir utamanya, asal hewan penyebarannya, dan agens penyebabnya. Berdasarkan agens penyebabnya, zoonosis dibedakan atas zoonosis yang disebabkan oleh bakteri, virus, parasit, atau disebabkan oleh jamur (Suharsono 2002; Soejodono 2004; Murdiati dan Sendow 2006).

Pada tahun 2004 hingga 2015 ditemukan sebanyak 4.999 dari kasus babesiosis yang menyerang manusia yang disebabkan oleh *B. microti* (Sholehah dkk., 2018). Kasus *T. evansi* ditemukan pertama kali menginfeksi manusia di India pada tahun 2004. Host utama *T. lewisi* adalah tikus dan tikus juga bisa terinfeksi dengan *T. evansi* (Shegokar et al., 2006).