

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Toxocara cati* merupakan salah satu spesies cacing nematoda dari genus *Toxocara*. Cacing *T. cati* banyak dijumpai pada anak kucing dan kucing dewasa jantan (Estuningsih, 2005). Infeksi cacing *Toxocara* spp. adalah bentuk stadium kedua (L2) (Kusnoto dan Rahayu., 2016). Kucing dapat terinfeksi melalui tertelannya telur infektif bersama pakan dan air minum, dapat juga menular melalui air susu (*transmammary*) yang kemudian akan berkembang menjadi L3 (Overgaauw and Knapen, 2013). Pemeriksaan kejadian infeksi *T. cati* pada air susu hospes definitif maupun *parathenic* belum banyak dikembangkan di Indonesia, khususnya untuk mengetahui keberadaan L3 di dalam hospes *parathenic*.

Cacing *Toxocara* spp. tidak hanya berbahaya bagi hospes definitif, tetapi juga dapat membahayakan bagi manusia. Manusia dapat tertular toxocariasis melalui makanan yang terkontaminasi telur infektif *T. cati*. Telur infektif *T. cati* biasanya ditemukan dalam feses kucing dan tanah yang terkontaminasi. Toxocariasis pada hospes *aberrant* dan hospes *parathenic* menyebabkan *visceral larva migrans* (VLM) dan *ocular larva migrans* (OLM) (Gillespie, 2006). *Toxocara cati* sangat penting berperan sebagai agen zoonosis karena toxocariasis termasuk salah satu kejadian infeksi cacing zoonosis yang paling banyak dilaporkan di seluruh dunia (Christina *et al.*, 2013).

Kucing merupakan inang definitif dari *Toxocara cati* (*T. cati*). Telur *Toxocara cati* saat dikeluarkan melalui feses dari hewan yang terinfeksi adalah

belum infeksi (Estuningsih, 2005). Telur *T. cati* yang infeksi apabila tertelan oleh anak kucing akan terjadi migrasi larva. Larva yang keluar dari telur tersebut akan bermigrasi ke trakea, faring dan sistem pembuluh darah. Apabila larva tertelan akan berkembang menjadi cacing dewasa didalam usus hospes definitif. Cacing tersebut akan mulai bertelur dan dikeluarkan dalam feses 4-5 minggu setelah infeksi (Dryden, 1996). Cacing *T. cati* dalam hidupnya mengalami beberapa stadium, yakni stadium telur, larva stadium pertama (L1), kedua (L2), ketiga (L3), keempat (L4) dan cacing dewasa.

Larva 2 *Toxocara cati* ditemukan pada kucing betina dewasa setelah menelan telur berembrio. Telur berembrio menetas menjadi L2 di dalam usus dan bermigrasi ke beberapa jaringan (Santos, 2009). Larva 2 kemudian akan berkembang menjadi larva 3 pada saat kucing bunting dan pada saat melahirkan akan terjadi *transmammary infection* pada anak melalui air susu induk (Overgaauw and Knapen, 2013).

Kucing dapat juga terinfeksi dengan memakan larva yang terdapat dalam hospes *parathenic*, termasuk burung dan tikus kecil yang terinfeksi didalam jaringannya (Zibaei *et al.*, 2010). Perkembangan larva 2 hingga mencapai larva 3 *Toxocara cati* pada hospes *parathenic* belum diketahui. Penelitian Santos *et al* (2009) menemukan larva *T. cati* pada hati, paru-paru, ginjal, mata dan otak pada tikus yang diinfeksi oleh larva infeksi *T. cati*. Penelitian lainnya oleh Santarém *et al* (2014) juga menunjukkan adanya larva 3 *Toxocara canis* pada pemeriksaan air susu kelinci yang diperah secara manual. Penularan larva *T. cati* dari induk yang terinfeksi kepada anaknya belum banyak dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penularan L3 *Toxocara cati* secara *transmammary* dari induk kepada anak mencit selaku hospes *parathenic*. Penulis melakukan deteksi L3 *T. cati* pada anak mencit yang sebelumnya dibiarkan menyusu pada induk yang telah diinfeksi larva infeksi *T. cati*. Deteksi dilakukan secara mikroskopis dengan melakukan pembedahan dan pemeriksaan pada organ *viscera* (jantung, paru-paru, ginjal, limpa, lambung) dan otot somatik anak mencit.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: apakah ditemukan adanya larva 3 (L3) pada organ *viscera* dan otot somatik anak mencit yang induknya telah di infeksi L2 *T. cati*?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan permasalahan di atas tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeteksi larva 3 (L3) *T. cati* pada organ *viscera* dan otot somatik anak mencit.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengembangan penelitian selanjutnya tentang perkembangan *Toxocara cati* pada hospes *parathenic*.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

Diharapkan dari penelitian ini dapat mengevaluasi kemungkinan penularan secara *transmammary* pada anak mencit oleh induknya yang telah diinfeksi L2 *Toxocara cati*.

#### 1.5 Landasan Teori

*Toxocara cati* merupakan parasit yang umumnya menyerang kucing, dan bersifat zoonosis sehingga termasuk parasit yang penting dan harus diperhatikan karena dapat menyerang manusia (Suroiyah dkk., 2018).

Siklus hidup *Toxocara cati* memiliki beberapa siklus yang penting, yaitu Telur, larva stadium pertama (L1), larva stadium kedua (L2), larva stadium ketiga (L3), larva stadium keempat (L4) dan dewasa. Stadium infeksi adalah larva stadium kedua (Radwan *et al.*, 2009).

Larva 2 *Toxocara cati* bermigrasi ke beberapa jaringan, apabila bermigrasi di saluran pencernaan hospes definitif maka L2 *T. cati* akan berkembang menjadi L3, L4 dan cacing dewasa di dalam usus tetapi apabila bermigrasi pada hospes *aberrant* maka larva akan mengalami dormansi di dalam otot (Corry dkk., 2016). Larva 2 *Toxocara cati* pada hospes *parathenic* akan memasuki sirkulasi dan mengadakan migrasi ke organ *viscera* dan otot somatik.

Inang definitif *Toxocara cati* adalah anak kucing dan kucing dewasa jantan, kucing dapat terinfeksi secara peroral dengan menelan telur infeksi dan melalui infeksi *transmammary* atau dengan memakan hospes *parathenic* yang mengandung larva infeksi (Nealma dkk., 2013).

Hewan pengerat dianggap sebagai inang *parathenic* potensial untuk percobaan infeksi *Toxocara* secara eksperimental, gerbil telah terbukti menunjukkan hasil yang positif dalam studi migrasi larva, perubahan perilaku, serta patologi migrasi larva namun tikus dan mencit adalah yang paling umum digunakan (Strube *et al.*, 2013).

Larva infeksi *Toxocara cati* pada mencit sebagai hospes *parathenic* ada kemungkinan untuk ditemukan karena Santarém *et al.*, (2014) pada penelitiannya

membuktikan bahwa larva 2 *T. canis* yang telah diinfeksi pada induk kelinci dapat berkembang menjadi larva 3, larva 3 *T. canis* ditemukan pada air susu kelinci yang diperah secara manual.

## **1.6 Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah ditemukan L3 pada organ *viscera* (jantung, paru-paru, ginjal, limpa, lambung) dan otot somatik anak mencit yang induknya diinfeksi *Toxocara cati*.