

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit cacingan merupakan salah satu penyakit yang berbasis pada lingkungan (Intannia dkk., 2015). Salah satu penyakit yang mengancam peternakan ayam adalah infeksi cacing cestoda *Raillietina* sp. yang sering dijumpai di ayam buras semua umur. Menurut Permin *and* Hansen (1998), infeksi *Raillietina* di Asia menunjukkan angka yang cukup tinggi yakni 84,2%. Di Indonesia prevalensi kasus cacing *Raillietina* sp. pada ayam masih tergolong tinggi yang terdapat di pasar Jakarta sebesar 56% yang terdapat di Pasar Minggu dan Pasar Palmerah, sedangkan pasar yang ada di Kota Bogor sebesar 70% yang terdapat di Pasar tradisional Anyar dan Gunung batu (Kusumadewi dkk., 2020). Alternatif penanggulangan terhadap *Raillietiniasis* dapat berupa pengembangan obat yang bersumber dari bahan alam. Penggunaan anthelmintika yang bersumber dari bahan alam berpotensi sebagai pembasmi cacing, selain itu anthelmintika yang bersumber dari bahan alam juga mudah untuk didapatkan (Ajaiyeoba *et al.*, 2001; Zahir *et al.*, 2009). Salah satu tanaman yang mudah didapatkan tetapi jarang dimanfaatkan oleh masyarakat adalah daun pare (*Momordica charantia* L.). Penelitian mengenai uji aktivitas anthelmintika ekstrak daun pare khususnya sebagai pengobatan *Raillietiniasis* belum pernah dilakukan sampai saat ini.

Raillietiniasis adalah penyakit parasitik yang disebabkan oleh *Raillietina cesticillus*, *Raillietina echinobothrida*, dan *Raillietina tetragona*. Infeksi dari *Raillietina* sp. ini menyebabkan pertumbuhan dan produktivitas ayam menjadi

terhambat (Pranoto dkk., 2019). Ayam yang terinfeksi *Raillietina* sp. mengalami penurunan produksi telur, penurunan bobot badan, gangguan pertumbuhan, dan kelemahan sehingga menimbulkan kerugian ekonomi (Loliwu dan Thalib, 2012). Kasus Raillietiniasis pada ayam buras tergolong tinggi karena adanya pengaruh lingkungan salah satunya adalah kelembaban udara di Indonesia yang tinggi membuat lingkungan baik untuk perkembangan helminth, serta kondisi sanitasi dan *higiene* yang kurang baik (Dachi, 2005). Penyebaran cacing *Raillietina* sp. pada ayam buras dapat melalui media pakan, air, dan peralatan ternak yang terkontaminasi (Parede *et al.*, 2005). Pengendalian infeksi cacing yang efektif dapat dilakukan dengan memadukan manajemen peternakan yang baik dan pemberian anthelmintika (Tjay dan Rahardja, 2007). Pengobatan Raillietiniasis dapat menggunakan jenis obat Niclosamide, Hexachlorophene, selain itu bisa diberikan obat sebagai berikut Praziquantel, Benzimidazole, Albendazole dan Oxfendazole (Oka dan Dwinata, 2017).

Pengobatan anthelmintik sintetis pada umumnya digunakan peternak untuk mengobati penyakit Raillietiniasis, meskipun cukup efektif tetapi terdapat efek samping yang apabila digunakan terus menerus dalam waktu lama dapat mengakibatkan resistensi dan residu terhadap produk ternak yang berbahaya bagi produksi ternak (Ekawasti dkk., 2020), selain itu anthelmintika sintetis memiliki harga yang relatif mahal dan sulit untuk didapatkan oleh penduduk yang berada di daerah pedesaan (Ajaiyeoba *et al.*, 2001; Zahir *et al.*, 2009).

Penggunaan bahan alami seperti tanaman dinilai menjadi pengobatan alternatif untuk menghindari efek samping dari obat kimia. Tanaman yang memiliki manfaat

sebagai obat khususnya anti cacing / anthelmintika masih banyak digunakan hingga saat ini (Tiwow dkk., 2013). Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai anthelmintik adalah tanaman pare (*Momordica charantia* L.) pada bagian daun. Daun pare memiliki beberapa kandungan dan manfaat sebagai anthelmintik yaitu senyawa golongan tanin, saponin, flavonoid, steroid/triterpenoid, momordicin I, momordicin II, momordicin III (Swadini, 2012). Menurut Tjokropranoto dan Nathania (2011), daun pare dapat digunakan untuk membunuh cacing *Ascaris suum* yang menyerang sistem pencernaan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) memiliki aktivitas anthelmintika terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro* sehingga dapat menjadi alternatif dalam pengobatan Raillietiniasis. Selain itu untuk menentukan konsentrasi dan waktu optimal yang dibutuhkan ekstrak daun pare untuk dapat menyebabkan kematian sebanyak 50-90% pada cacing *Raillietina* sp.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Apakah ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) memiliki aktivitas anthelmintika terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*?
- 2) Berapakah nilai LC_{50} dan LC_{90} dari ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*?
- 3) Berapakah nilai LT_{50} dan LT_{90} dari ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*?

1.3 Landasan Teori

Hasil penapisan fitokimia daun pare ditemukan senyawa golongan alkaloid, saponin, flavonoid, dan steroid (Swadini, 2012) dan kandungan daun pare tersebut dapat digunakan sebagai anthelmintik dengan mempunyai fungsi yang berbeda-beda dari setiap senyawa. Senyawa hasil uji komponen kimia tersebut dapat diperkirakan dan dapat menyebabkan kematian cacing.

Berdasarkan penelitian Kuntari (2008) menyebutkan saponin merupakan senyawa glikosida yang larut dalam air dan etanol tetapi tidak larut dalam eter. Selain itu, saponin bekerja dengan menghambat kerja enzim kolinesterase sehingga menyebabkan kematian cacing secara spastik karena otot cacing mengalami hiperkontraksi. Cacing yang telah mengalami paralisis lebih mudah dikeluarkan dari tubuh melalui peristaltik usus (Tjay dan Rahardja, 2007). Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini memanfaatkan saponin dalam daun pare sebagai agen anthelmintik.

Selain saponin terdapat senyawa golongan alkaloid lainnya adalah tanin. Tanin merupakan senyawa polifenol yang berikatan dengan protein bebas dan berada pada traktus gastrointestinal cacing yang akan mengganggu metabolisme pencernaan cacing. Tanin juga berikatan pada glikoprotein yang terdapat pada kutikula tubuh cacing yang menyebabkan kerusakan dan akhirnya akan menyebabkan kematian pada cacing (Candra dkk., 2019). Tanin juga mempunyai fungsi merusak mikrovili pada lapisan terluar tubuh cacing kemudian merusak tegumen yang terdiri atas glikoprotein dan mukopolisakarida dengan cara mempresipitasikan protein, ketika glikoprotein pada tegumen rusak, maka

penyerapan nutrisi dari luar tubuh cacing akan terganggu, akibat nutrisi yang ada di dalam tubuh semakin berkurang sedangkan nutrisi dari luar tubuh tidak dapat diserap dengan baik, dengan demikian cacing tidak mampu membentuk *Adenosine Tri Phosphate* (ATP) dan menyebabkan cacing paralisis hingga mati (Ridwan, 2010).

Menurut Zulaikhah (2005) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa flavonoid merupakan senyawa polar yang umumnya mudah larut dalam pelarut polar seperti etanol, methanol, butanol, aseton, air dan lain-lain. Flavonoid umumnya terdapat dalam tumbuhan terikat pada gula sebagai glikosida dan aglikone flavonoid. Adanya gula tersebut yang terikat pada flavonoid cenderung menyebabkan flavonoid mudah larut dalam air. Senyawa flavonoid termasuk apigenin dapat menghambat pertumbuhan larva dan menghambat metabolisme asam arakidonat yang dapat menyebabkan degenerasi neuron dalam cacing dan menyebabkan kematian. Penelitian yang dilakukan oleh Kendyartanto (2008) menunjukkan hasil bahwa kandungan saponin dan tanin didalam daun pare lebih tinggi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk :

- 1) Untuk membuktikan bahwa ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) memiliki aktivitas anthelmintika terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*.
- 2) Untuk menentukan nilai LC_{50} dan LC_{90} dari ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*.

- 3) Untuk menentukan nilai LT_{50} dan LT_{90} dari ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan oleh peneliti dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan referensi pengobatan terhadap kejadian Raillietiniasis pada unggas dengan memanfaatkan ekstrak daun pare (*Momordhica charantia* L.) sebagai anthelmintika.

1.6 Hipotesis

- 1) Ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) memiliki aktivitas anthelmintika terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*.
- 2) Akan diperoleh nilai LC_{50} dan LC_{90} dari ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*.
- 3) Akan diperoleh nilai LT_{50} dan LT_{90} dari ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) terhadap cacing *Raillietina* sp. secara *in vitro*.