

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Cacingan merupakan satu di antara masalah utama yang menyebabkan gangguan kesehatan di negara berkembang. Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2012 menunjukkan bahwa sekitar dua miliar orang di dunia telah terinfeksi oleh cacing yang ditransmisikan melalui tanah (WHO, 2012). Spesies *soil-transmitted helminthes* (STH) yang lazim menginfeksi tubuh manusia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*). Spesies parasit yang paling sering menyebabkan infeksi cacing adalah *Ascaris lumbricoides*. (Silva et.al, 2003)

Infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* atau disebut Askariasis merupakan infeksi cacing yang menyerang usus manusia. Penderita askariasis seringkali tidak menunjukkan gejala apapun, namun infeksi yang berat dapat menyebabkan gangguan penyerapan makanan, gangguan pertumbuhan, hingga obstruksi usus (Hall et.al, 2008).

Obat-obat antelmintik digunakan untuk memberantas atau mengurangi parasit-parasit cacing dari saluran pencernaan. Mebendazole dan albendazole merupakan obat-obat cacing pilihan pertama terhadap askariasis (Depkes, 2017). Sedangkan obat alternatifnya adalah piperazine, pirantel pamoat dan levamisole (Katzung, 2004). Akan tetapi pengobatan massal yang berbasis obat-obat modern tersebut menimbulkan efek samping yang cukup merugikan. Oleh karena itu, diperlukan adanya alternatif untuk mengatasi masalah askariasis ini. Salah satu alternatif pilihan adalah dengan menggunakan bahan-bahan alami yang biasanya tersedia banyak di alam dan diharapkan mempunyai efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat-obat modern yang ada saat ini.

Berbagai-bagai bahan tradisional telah banyak digunakan di Indonesia untuk mengatasi berbagai kasus penyakit. Salah satu tanaman yang dikenal luas oleh masyarakat adalah sirih. Sirih merupakan tanaman yang telah digunakan

sebagai obat di asia tenggara. Sirih di Indonesia ada beberapa jenis, yang dibedakan berdasarkan bentuk daun, rasa dan aromanya, yaitu sirih hijau, sirih banda, sirih cengkih, sirih hitam, dan sirih merah (Anika, Amin, Hasbi, dan Ovi, 2012). secara empiris daun sirih dimanfaatkan sebagai ramuan obat tradisional, antara lain digunakan untuk berkumur, membersihkan saluran pernafasan, menghentikan pendarahan, obat cacing, dan antiseptik pada luka. Rebusan daun sirih yang ditambah gula dapat dimanfaatkan sebagai obat batuk (Eliza, 2009).

Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa khasiat dari tanaman sirih merah bersifat sebagai antiinflamasi, antimikroba dan antifungi, antihiperlipidemia serta anti-profilasi (Parfati dan Windono, 2016). Untuk daun sirih hijau yaitu bisa bersifat sebagai antioksidan (Farida et.al, 2015) antifungi, antimikroba (Carolina dan Noventi, 2016), antidiabetik (Rizki et.al), dan anthelmintik (Pallavi, Parmeswaran, Yamani, 2012) Berdasarkan hasil penapisan fitokimia pada penelitian sebelumnya daun sirih merah dikatakan mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, steroid, terpenoid serta minyak atsiri (Windy, 2016). sedangkan untuk sirih hijau mengandung minyak atsiri yang terdiri dari betelfenol, kavikol, kavibetol, estragol, eugenol, dan karvakol (anika, Amin, Hasbi, dan Ovi, 2012). Senyawa lain yang ada dalam sirih hijau antara lain yaitu flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid (Riski, Edy,dan Ersanghono, 2017). Senyawa-senyawa seperti flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, steroid dan triterpenoid memiliki mekanisme kerja sebagai anthelmintik (Robiyanto, Kusuma, Untari, 2018).

Melihat efek samping yang ada dari obat-obatan anthelmintik sintetik seperti rasa mual, muntah-muntah, diare, kram perut, pusing, dan demam (Katzung,2004) serta khasiat empiris dari tanaman sirih sebagai anthelmintik, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya aktivitas anthelmintik secara *in vitro* pada ekstrak daun sirih merah dan sirih hijau yang diekstrak dengan metode maserasi, menggunakan pelarut etanol 96%, dengan tiga konsentrasi larutan yaitu 1%, 3%, dan 5%.

Penelitian uji aktivitas anthelmintik secara *in vitro* ini menggunakan *Ascaridia galli*, yaitu cacing parasit yang banyak dijumpai pada ayam. Walaupun angka kejadian askariasis cukup tinggi, namun untuk mendapatkan sejumlah sampel

cacing *Ascaris lumbricoides* yang dibutuhkan cukup sulit, mengingat cacing *Ascaris lumbricoides* tersebut harus dikeluarkan dari tubuh penderita dalam keadaan hidup tanpa pengaruh obat cacing. Penggunaan *Ascaridia galli* sebagai hewan uji pada percobaan anthelmintik didasari karena cacing ini memiliki kemiripan dan kekerabatan dekat dengan *Ascaris lumbricoides* (Tabbu, 2002). Cacing betina dipilih dikarenakan berukuran lebih besar, lebih kuat, dan lebih aktif dibandingkan dengan cacing jantan (Rahman dan Manaf, 2014). Pirantel pamoat dipilih sebagai kontrol positif dikarenakan obat pilihan pertama dan sangat efektif untuk pengobatan askariasis (Gunawan, Rianto, Nafriadi, dan Elysabeth, 2007).

## **1.2. Rumusan Masalah**

- a) Apakah ekstrak daun sirih merah (*Piper ornatum* N.E.Br) dan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) mempunyai aktivitas anthelmintik terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *In Vitro*?
- b) Berapakan *Lethal Concentration* 50 (LC<sub>50</sub>) dan *Lethal Time* (LT<sub>50</sub>) dari ekstrak etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *In Vitro*?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

- a) Mengetahui aktivitas anthelmintik dari ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper ornatum* N.E.Br) dan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *In Vitro*.
- b) Mengetahui *Lethal Concentration* 50 (LC<sub>50</sub>) dan *Lethal Time* 50 (LT<sub>50</sub>) dari ekstrak etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro*.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Memberikan informasi ilmiah dan peluang pengembangan tanaman sirih merah (*Piper ornatum* N.E.Br) dan sirih hijau (*Piper betle* L.) sebagai anthelmintik.