

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit parasit di Indonesia masih menempati posisi penting seperti juga penyakit infeksi lainnya. Telah banyak upaya yang dilakukan untuk pemberantasan penyakit ini tetapi sampai sekarang belum terlihat hasil yang memuaskan. Faktor sosial ekonomi yang masih rendah bagi kebanyakan masyarakat Indonesia merupakan faktor terpenting. Salah satu penyakit parasit yang paling sering di Indonesia adalah penyakit cacing usus, karena masih banyaknya masyarakat Indonesia yang mengidap penyakit ini (Djaenudin N, 2009).

Salah satu penyebab infeksi cacing usus adalah *Ascaris lumbricoides* atau lebih dikenal dengan cacing gelang yang penularannya dengan perantara tanah (“*Soil Transmitted Heminths*”) (Rasmaliah, 2007). *Ascaris lumbricoides* merupakan salah satu investasi cacing yang paling banyak ditemukan di dunia, yaitu lebih dari 600 juta kasus (Rampengan, 2007). *Ascariasis* adalah infeksi cacing yang paling umum, dengan perkiraan prevalensi diseluruh dunia sebesar 25%. Pada tahun 1974 di Amerika Serikat khususnya di bagian tenggara, terdapat 4 juta orang dengan *ascariasis* (Haburchak, 2010). *Ascariasis* ditemukan pada daerah yang tingkat kebersihan rendah, sanitasi buruk, dan daerah yang masih menggunakan kotoran manusia sebagai pupuk alami. Di Indonesia, angka kejadian *ascariasis* masih sangat tinggi, yaitu hampir pada semua anak yang berusia 16 minggu – 12 tahun, pada orang dewasa diperkirakan 60% sedangkan di Jawa Barat adalah 20-90% (Emiliana, 1991).

Antelmintik atau obat cacing adalah obat yang digunakan untuk memberantas atau mengurangi cacing dalam lumen usus atau jaringan tubuh. Kebanyakan obat cacing diberikan secara oral pada saat makan atau setelah makan. Beberapa obat cacing yang sering digunakan antara lain Mebendazol, Tiabendazol, Albendazol, Piperazin,

Dietilkarbamazin, Pirantel, Oksantel, Levamisol, Praziquantel, Niklosamida, Ivermectin (Syarif A dan Elysabeth, 2007).

Masyarakat Indonesia, terutama pedesaan, sampai saat ini masih banyak yang mengobati diri sendiri dengan obat tradisional yang merupakan pengetahuan turun temurun untuk mengobati anak yang kurang nafsu makan karena cacingan. Tetapi ternyata banyak obat cacing dari alam Indonesia yang belum dibuktikan secara ilmiah (Titik Kuntari, 2008). Salah satu tanaman obat yang bermanfaat untuk mengobati cacingan adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L).

Khasiat mengkudu antara lain adalah pembersih darah, peluruh kemih, pelembut kulit, meningkatkan kekuatan tulang, obat cacing, pencahar, dan antiseptik. Selain itu mengkudu juga bermanfaat untuk pengobatan hipertensi, kolesterol tinggi, sembelit, radang amandel, lever, sariawan, kegemukan, kencing manis, batuk, asam urat tinggi, dan ketombe (Heming Wijayakusumah, 2008).

*Ascaris suum* merupakan parasit pada babi, tetapi dapat juga menginfeksi manusia. Cacing ini memiliki siklus hidup seperti *Ascaris lumbricoides*. Beberapa ahli parasitologi mengatakan bahwa *Ascaris suum* tidak dapat berkembang menjadi cacing dewasa di usus manusia. *Ascaris suum* dapat dibedakan dengan *Ascaris lumbricoides* dari bentuk dan ukuran giginya. *Ascaris lumbricoides* memiliki bentuk gigi yang tidak rata sedangkan pada *Ascaris suum* mempunyai gigi yang sama besar serta runcing. *Ascaris suum* dan *Ascaris lumbricoides* mempunyai bentuk *caudal papillae* yang berbeda dan telur kedua jenis cacing ini sulit sekali dibedakan. Gejala yang ditimbulkan oleh *Ascaris suum* pada manusia umumnya sama seperti yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*. Cacing ini juga menimbulkan *viceral larva migrans* seperti yang pernah dilaporkan terjadi di Jepang dengan gejala radang paru dan infiltrasi eosinofil di jaringan hati (Bernardus, 2007).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah,

- Apakah infusa buah mengkudu berefek antelmintik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*.
- Apakah infusa daun mengkudu berefek antelmintik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*.
- Apakah potensi antelmintik infusa buah mengkudu lebih kuat dibandingkan dengan infusa daun mengkudu.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud**

Pemanfaatan tanaman obat, yaitu buah dan daun mengkudu dalam pengobatan *ascariasis*

### **1.3.2 Tujuan**

Untuk mengetahui efek infusa buah dan daun mengkudu terhadap *Ascaris suum*.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dalam bidang farmakologi dengan menggunakan bahan alam sebagai bahan baku utamanya.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Masyarakat dapat memanfaatkan buah mengkudu untuk mengobati *ascariasis*.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Buah mengkudu mengandung morindin, asam malat, asam sitrat, glukosa, gum, alkaloid dan suatu senyawa golongan saponin. Daun mengkudu mengandung senyawa alkaloid. Saponin merupakan suatu jenis glikosida yang mempunyai rasa pahit. Saponin dapat berpotensi sebagai antelmintik karena bekerja dengan cara menurunkan tegangan permukaan (*surface tension*) pada dinding membran dan menghambat enzim asetilkolinesterase sehingga cacing akan mengalami paralisis otot dan berujung pada kematian (Titik Kuntari, 2008). Air perasan buah mengkudu selain berefek hipotensif juga berefek menurunkan frekuensi peristaltik usus halus dan mempunyai daya anthelmintik terhadap cacing *Ascaris sp* (Gunawan D, 2001). Daun mempunyai kegunaan yang hampir sama dengan buah namun bisa juga untuk menghentikan perdarahan, penurun panas, kejang perut, radang amandel, difteri, masuk angin, kencing manis, dan radang usus besar (Gunawan D, et al, 2001).

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

1. Infusa buah mengkudu mempunyai efek antelmintik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*.
2. Infusa daun mengkudu mempunyai efek antelmintik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*.
3. Infusa buah mengkudu memiliki potensi lebih besar dari daun.

## **1.6 Metodologi**

Desain pada penelitian ini adalah eksperimental laboratorik dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan bersifat komparatif. Data yang diukur adalah jumlah cacing yang paralisis dan mati. Analisis data dari persentase jumlah cacing yang

paralisis dan mati menggunakan uji ANAVA dilanjutkan uji beda rata-rata Tukey *HSD* dengan  $\alpha = 0,05$  menggunakan program komputer.

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

### **1.7.1 Lokasi Penelitian**

Laboratorium Farmakologi, Laboratorium Pusat Penelitian Ilmu Kedokteran (PPIK), dan Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung.

### **1.7.2 Waktu Penelitian**

Bulan November 2010 sampai Desember 2011.