

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Askariasis merupakan salah satu penyakit infeksi cacing yang masih menjadi masalah kesehatan di dunia. Askariasis ditularkan melalui tanah yang disebabkan oleh parasit *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) yang merupakan parasit kosmopolit yaitu tersebar di seluruh dunia terutama daerah tropik (Behrman, 2004). Di dunia mencapai 1 miliar penderita terinfeksi cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), 795 juta orang untuk infeksi cacing cambuk (*Trichuris trichura*), dan 740 juta penderita terinfeksi cacing tambang (*hookworm*) (WHO, 2006). Di Indonesia prevalensi askariasis cukup tinggi, dengan prevalensi tertinggi terdapat pada anak-anak (Tan & Kirana, 2008). Tingginya prevalensi disebabkan higine dan sanitasi pribadi dan lingkungan yang rendah sehingga mudah terjadi infeksi telur melalui makanan atau minuman (Matroni, 2005; Moerfiah, Muztabadiharza, Yuda, 2012).

Manifestasi askariasis relatif ringan, sering tidak tampak gejala klinis sampai penderita mengeluarkan cacing bersama-sama dengan feses (Rampengan, 2008). Gejala yang dapat timbul antara lain berkurangnya nafsu makan, diare, konstipasi. Bila terjadi infeksi berat maka terjadi penggumpalan cacing-cacing di usus sehingga terjadi obstruksi usus, dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak, dan pada keadaan tertentu cacing dewasa dapat bermigrasi hingga ke saluran empedu, apendiks atau bronkus sampai menimbulkan keadaan gawat darurat sehingga memerlukan pengobatan (Herdiman, 2006).

Pengobatan askariasis dapat diberikan obat antelmintik sintesis seperti pirantel pamoat, piperazin, mebendazol, niklosamid, dan praziquantel. Harga obat sintesis yang sulit dijangkau masyarakat serta banyaknya masalah resistensi akibat pemakaian terus menerus dari obat sintesis tersebut, mendorong masyarakat kembali ke alam untuk penggunaan obat alternatif dengan memanfaatkan tanaman

berkhasiat obat. Saat ini telah diketahui banyak tanaman berkhasiat obat yang pernah dan masih digunakan secara tradisional sebagai obat antelmintik, isu semaraknya pemakaian obat tradisional didukung Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Anonimus, 1989a; Satrija, Retnani, Ridwan, & Tiuria, 2001; Husein & Beriajaya, 2006). Obat tradisional yang secara empiris digunakan sebagai antelmintik diantaranya: biji pinang, temu giring, temu ireng, biji pepaya, pare (Tiwow, Bodhi, & Kojong, 2013).

Biji pinang (*arecae semen*) merupakan bagian dari tanaman pinang (*Arecae catechu* Linn) secara empiris digunakan sebagai obat cacing dengan cara meminum rebusan biji pinang yang telah dihaluskan (Trubus, 2013). Penelitian efek biji pinang sebagai antelmintik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro* sebelumnya pernah dilakukan dengan menggunakan sediaan ekstrak oleh Samuel pada tahun 2009, dengan hasil menunjukkan ekstrak biji pinang dosis 2,5%, 10% dan 25% efektif sebagai antelmintik. Ramuan obat tradisional berupa rebusan biji pinang yang digunakan masyarakat memiliki kemiripan dengan infusa, meskipun kadar infusa lebih rendah dari ekstrak tetapi pembuatan yang praktis bisa diaplikasikan untuk kegunaan masyarakat sehari-hari, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang “Efek antelmintik infusa biji pinang (*Areca catechu* Linn.) terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*”. Hewan coba yang digunakan yaitu *Ascaris suum*, merupakan spesies cacing gelang penyebab askariasis pada babi, yang memiliki kemiripan morfologi, anatomi dan siklus hidup dengan *Ascaris lumbricoides* penyebab askariasis pada manusia (Yamaguchi, 1994).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah infusa biji pinang berefek antelmintik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*.
2. Apakah infusa biji pinang memiliki potensi setara dengan pirantel pamoat terhadap *Ascaris suum*.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian

Maksud penelitian untuk mengetahui bahan alami terutama herbal yang berefek antelmintik.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk menilai efek antelmintik infusa biji pinang terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro* dan membandingkan potensi dengan pirantel pamoat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Akademis

Memperluas pengetahuan ilmu dibidang parasitologi dan farmakologi tentang tanaman obat khususnya yang berefek antelmintik.

Manfaat Praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa biji pinang dapat digunakan sebagai obat alternatif penyakit cacangan yang mudah diperoleh, murah, dan efektif.

1.5 Kerangka Pemikiran

Obat antelmintik yang bekerja pada produksi energi dan tahap – tahap produksi energi, contohnya: niridazol, levamizol, niklosamid, mebendazol, tiabendazol, sedangkan yang bekerja pada otot, contohnya: pirantel pamoat dan piperazin (Gunawan, 2009).

Pirantel pamoat dan analognya menimbulkan depolarisasi pada otot cacing dan meningkatkan frekuensi impuls, sehingga cacing spastis. Pirantel pamoat juga berefek menghambat enzim kolinesterase, terbukti pada askaris meningkatkan kontraksi ototnya (Gunawan, 2009).

Biji pinang mengandung senyawa antelmintik arekolin dan tanin. Senyawa arekolin memiliki mekanisme kerja yang mirip dengan pirantel pamoat yaitu menghambat kerja enzim kolinesterase sehingga meningkatkan depolarisasi yang

mengakibatkan cacing paralisis dalam tubuh manusia (Gunawan, 2009). Senyawa arekolin juga membantu mengeluarkan cacing dari dalam tubuh (Kunia, 2006). Kandungan senyawa tanin terkondensasi pada biji pinang dapat melemaskan cacing dengan cara merusak protein kutikula tubuh cacing (Dalimartha, 2009).

1.6 Hipotesis Penelitian

1. Infusa biji pinang berefek antelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* secara *in vitro*.
2. Infusa biji pinang memiliki potensi setara dengan pirantel pamoat terhadap *Ascaris suum*.