

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Penyakit parasitik sampai sekarang masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting, terutama di negara yang sedang berkembang. Prevalensi tertinggi terdapat di daerah tropis dan biasanya infeksi terjadi oleh lebih dari satu macam cacing (Hardidjaya, 2005). Cacing yang termasuk dalam kelompok *soil-transmitted helminths* yang banyak ditemukan pada masyarakat antara lain cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Necator americanus*), dan *Ancylostoma duodenale*. Laporan terakhir memperkirakan infeksi *Ascaris lumbricoides* sebesar 1,221 miliar, *Trichuris trichiura* 795 juta dan cacing tambang 740 juta tersebar di seluruh dunia (De silva *et al*, 2003).

Di Indonesia masih banyak penyakit yang menjadi masalah kesehatan, salah satu diantaranya ialah cacing perut yang ditularkan melalui tanah. Cacingan ini dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas penderitanya sehingga secara ekonomi banyak menyebabkan kerugian, karena menyebabkan kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia. Prevalensi cacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi (Kemenkes, 2006). Infeksi *Ascaris lumbricoides* terjadi pada hampir semua anak berusia 1-10 tahun, sedangkan pada orang dewasa angka kejadiannya mencapai 60% (Rampengan, 2007). Data pada tahun 2004 angka penyebaran askariasis pada anak sekolah yaitu Sumatera Selatan 22,8%, Jawa Barat 16,7%,

Banten 41,3%, Sulawesi Tengah 19,5%, dan 13,9% di Kalimantan Barat (Tamara, 2008).

Askariasis merupakan infeksi intestinal pada manusia yang disebabkan oleh parasit cacing *Ascaris lumbricoides*, yang merupakan nematoda usus terbesar (Soeharsono, 2002). Gejala klinis yang timbul akibat infeksi dapat disebabkan oleh larva atau cacing dewasa. Gangguan karena larva biasanya terjadi saat berada di paru. Pada orang yang rentan terjadi perdarahan kecil pada dinding alveolus dan timbul gangguan pada paru yang disertai dengan batuk, demam, dan eosinofilia. Keadaan ini disebut sindrom *Loeffler*. Gangguan yang disebabkan oleh cacing dewasa biasanya ringan dan diikuti gangguan usus seperti mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi (Puspita, 2009).

Pengobatan askariasis di Indonesia saat ini masih sering menggunakan obat yang beredar di pasaran seperti Pirantel Palmoat, Mebendazol dan Albendazol. Meskipun obat-obatan tersebut efektif tetapi juga disertai dengan efek samping yang tidak sedikit. Efek samping itu dapat berupa mual, muntah, diare, sakit perut, sakit kepala, toksik, teratogenik, dan dapat memperberat penyakit hati (Syarif & Elysabeth, 2007). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang bahan alternatif untuk mengobati askariasis.

Penelitian terdahulu oleh Hernanu *et al* (2008) Menjelaskan mekanisme Anthelmintik yang terdapat pada ekstrak rimpang temu hitam dan temulawak menyebabkan paralisis pada cacing dapat disebabkan oleh senyawa aktif monoterpene dan seskuiterpene. Efek tannin dijelaskan pada penelitian efek anthelmintik daun beluntas yaitu menyebabkan protein pada tubuh cacing terdenaturasi sehingga permukaan tubuhnya menjadi tidak permeabel terhadap zat dari luar (Farandika, 2013). Berdasarkan referensi penelitian tersebut, maka

dicari tanaman yang mengandung zat-zat berdaya antihelmintik serupa yang mudah ditemui di masyarakat, Salah satunya bahan alternatif yang diduga dapat digunakan sebagai obat anthelmintik adalah Kapulaga (*Amomum cardamomum*). Buah dari tanaman kapulaga sering dibuat menjadi salah satu bumbu dapur karena aroma yang khas. Bahan aktif yang terkandung dalam buah kapulaga antara lain minyak atsiri (seskuosterpen, monoterpen) dan tanin (Trubus, 2009; Schepeleern, 2009).

Minyak atsiri dikenal juga dengan nama minyak eteris atau minyak terbang (*essential oil*, *volatile oil*) yang dihasilkan oleh tanaman, minyak tersebut mudah menguap pada suhu kamar, berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya, umumnya larut dalam pelarut organik. Penggunaan minyak atsiri sangat luas, dalam berbagai bidang industri, antara lain dalam industri makanan digunakan sebagai bahan penyedap atau penambah cita rasa, dalam industri parfum sebagai pewangi dalam berbagai produk minyak wangi (Ketaren, 1985). Tanin banyak terkandung dalam tumbuhan berpembuluh. Sifat tanin adalah tanin akan membentuk koloid jika dilarutkan ke dalam air yang memiliki rasa asam dan sepat (Sulistiono, 2008). Tanin merupakan senyawa yang bersifat semipolar (Aisyah *et al*, 2012). Prinsip dari ekstraksi adalah proses untuk memisahkan salah satu atau lebih komponen yang terkandung di dalam fase padatan dengan menggunakan fase pelarut yang sesuai. Suatu zat dapat larut dalam pelarut jika mempunyai nilai polaritas yang sama, zat nonpolar larut dalam pelarut nonpolar. Pelarut yang baik adalah pelarut yang tidak merusak solut atau residu, harganya relatif murah, memiliki titik didih rendah, murni, dan tidak berbahaya (Aryani *et al*, 2008). Berdasarkan landasan teori tersebut, maka pelarut nonpolar yang dipilih dalam penelitian ini adalah Heksana.

Berdasarkan latar belakang di atas perlu dilakukan penelitian tentang ekstrak heksana buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro* cacing gelang yang digunakan pada penelitian ini adalah *Ascaris suum* dalam bentuk dewasa yang terdapat dalam usus babi karena untuk mengeluarkan cacing gelang *Ascaris lumbricoides* dari tubuh manusia memerlukan obat antihelminik dan biasanya cacing yang keluar sudah mati. Para peneliti juga belum menemukan cara untuk membiakkan telur *Ascaris lumbricoides* secara *in vitro* (Budiyanti, 2010). Oleh Sebab itu, digunakan sampel pengganti yang mempunyai kesamaan morfologi dan cara infeksi dengan *Ascaris lumbricoides* yaitu cacing *Ascaris suum* (Sandika, 2012).

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Apakah Ekstrak heksana Buah Kapulaga (*Amomum cardamomum*) memiliki efek antihelminik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro* ?

## 1.3 TUJUAN PENELITIAN

### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji daya anthelmintik ekstrak Buah Kapulaga (*Amomum cardamomum*) terhadap *Ascaris suum*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui jumlah *Ascaris suum* yang mati pada tiap konsentersasi LC100 (Lethal Concentration) ekstrak heksana Buah Kapulaga (*Amomum cardamomum*).
2. Untuk mengetahui jumlah *Ascaris suum* yang mati pada tiap waktu LT100 (Lethal Time) ekstrak heksana Kapulaga (*Amomum cardamomum*).

## 1.4 MANFAAT PENELITIAN

### 1.4.1. Manfaat Ilmiah

1. Menyediakan data ilmiah mengenai efek antihelmintik ekstrak heksana buah Kapulaga (*Amomum cardamomum*).
2. Sebagai dasar teori penelitian selanjutnya terutama penelitian secara *in vivo* dengan menggunakan ekstrak heksana buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) sebagai antihelmintik.

### 1.4.2. Manfaat Aplikasi

1. Memberikan informasi kepada masyarakat umum tentang khasiat antihelmintik tanaman buah kapulaga, sehingga diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai pengobatan alternatif infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* di Indonesia. Namun, perlu penelitian lebih lanjut secara *in vivo*.

