

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Askariasis adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit nematoda usus yaitu *Ascaris lumbricoides*, sering terjadi di negara tropis dan berkembang. Prevalensi penyakit yang disebabkan oleh cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) ini mencapai 25 % atau 0,8 – 1,22 milyar orang dari total populasi dunia (David, 2018). Parasit ini ditemukan secara kosmopolit. Di Indonesia, prevalensi kecacingan oleh cacing *Ascaris lumbricoides* masih tinggi sekitar 60-90%. Delapan puluh empat persen anak usia 1-9 tahun ditemukan terinfeksi oleh *A.lumbricoides* di Provinsi Kalimantan Barat (Waris, 2008). Sedangkan di Jakarta Pusat, terdapat 66,67% murid sekolah dasar yang terinfeksi (Mardiana & Djarismawati, 2008). Berdasarkan dari hasil pemeriksaan tinja yang dilakukan pada 8 provinsi di Indonesia tahun 2008, didapat angka prevalensi kecacingan yang tinggi, yakni Banten 60,7%, Nanggroe Aceh Darussalam 59,2%, Nusa Tenggara Timur 27,7%, Kalimantan barat 26,2%, Sumatera Barat 10,1%, Jawa Barat 6,7%, Sulawesi Utara 6,7%, dan Kalimantan Tengah 5,6% (Ditjen PPL,2009). Tingginya prevalensi kecacingan ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah higiene dan sanitasi.

Faktor tingkat higiene dan sanitasi yang rendah, minimnya penerapan hidup sehat, keadaan sosial ekonomi yang rendah serta usia menjadi faktor predisposisi berkembangnya penyakit ini. Menurut Carneiro (2002) parasit ini

mampu menginfeksi disegala tingkatan usia, namun askariasis lebih sering menginfeksi anak-anak usia sekolah dasar dan balita dikarenakan kesadaran akan kebersihan diri sendiri masih kurang serta rendahnya daya tahan tubuh.

Penyakit ini merupakan salah satu *Soil Transmitted Disease* karena memerlukan tanah sebagai media perkembangan telur menjadi bentuk infeksi (Sudoyo dkk, 2006). Cacing *Ascaris lumbricoides* dapat membahayakan tubuh manusia. Dalam jumlah yang besar, cacing ini dapat menyebabkan obstruksi usus, berkurangnya nafsu makan, diare, konstipasi, gangguan penyerapan nutrisi, dan gangguan perkembangan anak, sedangkan dalam jumlah kecil cacing ini jarang menunjukkan gejala dan baru diketahui setelah cacing keluar dari tubuh penderita atau ditemukannya telur dalam tinja (Kazura, 2007). Pada stadium larva, cacing ini juga dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh, larva *Ascaris lumbricoides* ini mampu bermigrasi ke berbagai jaringan dalam tubuh yang dapat menyebabkan radang ringan di hati dan Sindrom Loeffler pada paru-paru, bahkan dapat menyebabkan obstruksi usus pada infeksi berat.

Beberapa antihelmintik seperti pirantel pamoate dan mebendazol digunakan sebagai obat pilihan untuk penyakit askariasis, bahkan telah dijual bebas di pasaran tanpa harus menggunakan resep dokter (Syarif & Elysabeth, 2007). Namun, antihelmintik sintetis ini kadang menimbulkan efek samping yang mengganggu penderita. Pirantel pamoate yang bekerja dengan mengakibatkan depolarisasi pada cacing dapat menyebabkan mual, muntah, dan diare (Urbani & Albino, 2003). Sedangkan mebendazole dapat menyebabkan efek samping yang lebih berat seperti *erratic migration* (Albonico, Allen, Chitsulo, Engels, & Gabrielli, 2008) Penggunaan obat ini juga terbatas. Penderita askariasis yang

memiliki kelainan hati ataupun ginjal tidak dapat menggunakannya karena antihelmintik ini dimetabolisme dalam hati dan diekskresikan melalui ginjal (Katzung, 2004). Guna mengurangi efek samping dari obat cacing sintetis tersebut perlu alternatif lain yang berasal dari bahan alami.

Oleh karenanya diperlukan anthelmintik alami yang bersifat aman. Salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai anthelmintik alami adalah tanaman anting-anting. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ranju *dkk* (2011) bahwa terjadi aktivitas paralisis cacing *Pheretima posthuma* 10 menit setelah pemberian ekstrak etanol daun anting-anting dan mengalami kematian setelah menit ke-29 pada konsentrasi 5% (100mg/ml dalam pp). Hingga saat ini, belum ada penelitian yang mempelajari tentang aktivitas anthelmintik tanaman ini terhadap cacing parasit pada manusia seperti *Ascaris lumbricoides*, *Oxyuris vermicularis* and, *Ancylostoma duodenale*.

Anting-anting (*Acalypha indica* Linn.) merupakan daun yang sangat umum ditemukan tumbuh liar di pinggir jalan, lapangan rumput maupun di lereng gunung (Kawatu *dkk.*, 2013). Kandungan fitokimia pada tanaman anting-anting yang sudah kering memiliki manfaat untuk mengobati masalah terapi, salah satunya adalah sebagai anthelmintik (Mohan *dkk.*, 2012), dan juga disebutkan pada penelitian Syahiran, Zulkifli, Saidin & Muhamad (2016) bahwa bagian daun anting-anting dapat dikonsumsi secara oral sebagai anthelmintik dan lebih sering dikonsumsi karena jumlahnya yang melimpah dan mudah dipisahkan dari bagian tanaman daripada batang, akar, dan bunganya.

Menurut Nahrstedt *dkk.* (2006), beberapa kandungan kimia telah diisolasi dari *Acalypha indica*, termasuk kaempferol glycosides, mauritianin, clitorin,

nicotiflorin and biorobin, tanin, pyranoquinolinone alkaloid flindersin. Ekstrak etanolnya diketahui mengandung polifenol, flavonoid, monoterpen, seskuiterpen, steroid, triterpenoid dan kuinon (Febriyanti dkk., 2014), juga flavonoid, tanin, saponin, dan glikosida dalam ekstrak etanol Anting-anting serta alkaloid dalam ekstrak petroleum eter, aseton dan metanol (Vijayarekha dkk., 2015).

Bahan uji *Ascaris suum* Goeze digunakan sebagai hewan uji, karena *Ascaris lumbricoides* (L) banyak memiliki kesamaan dengan *Ascaris suum* (Goeze), begitu juga dengan beberapa sifat seperti cara hidup dan berkembang biak, cacing dari genus ini adalah sama (Mia, 2015).

Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian adakah pengaruh ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) sebagai anthelmintik terhadap waktu kematian cacing *Ascaris suum* Goeze secara *in vitro*

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adakah pengaruh pemberian ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) sebagai anthelmintik terhadap kematian cacing gelang (*Ascaris suum* Goeze) secara *in vitro*?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian hanya menentukan konsentrasi optimum dengan waktu kematian seluruh cacing *Ascaris suum* Goeze yang mendekati atau lebih baik daripada kontrol positif
2. Lokasi pengambilan bahan uji cacing *Ascaris suum* berada di rumah pemotongan hewan Pegirian Surabaya

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk menentukan ada tidaknya pengaruh pemberian ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) sebagai anthelmintik terhadap waktu kematian cacing *Ascaris suum* Goeze secara in vitro.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Menentukan waktu kematian cacing *Ascaris suum* Goeze setelah pemberian ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) dengan konsentrasi 20%
2. Menentukan waktu kematian cacing *Ascaris suum* Goeze setelah pemberian ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) dengan konsentrasi 40%
3. Menentukan waktu kematian cacing *Ascaris suum* Goeze setelah pemberian ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) dengan konsentrasi 60%
4. Menentukan waktu kematian cacing *Ascaris suum* Goeze setelah pemberian ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) dengan konsentrasi 80%
5. Menentukan waktu kematian cacing *Ascaris suum* Goeze setelah pemberian ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) dengan konsentrasi 100%
6. Menentukan konsentrasi optimum ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) terhadap waktu kematian cacing *Ascaris suum*, Goeze

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Sebagai dasar atau acuan bagi peneliti selanjutnya mengenai efek anthelmintik daun anting-anting (*Acalypha indica* Linn) terhadap cacing *Ascaris suum* Goeze

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi dan wawasan tentang tanaman pengganggu (daun) yang memiliki manfaat sebagai anthelmintik, salah satunya daun anting-anting (*Acalypha indica*)