

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia merupakan hospes beberapa nematoda usus. Sebagian besar nematoda tersebut menyebabkan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Penyakit tersebut terkenal dengan julukan cacingan. Di antara nematoda usus terdapat sejumlah spesies yang ditularkan melalui tanah disebut *soil transmitted helminths*. (Susanto dkk, 2016). *Soil transmitted helminths* (STH) atau cacing yang ditularkan melalui tanah, terdiri dari *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) (Subahar dkk, 2017).

Data masyarakat dunia yang terjangkit penyakit akibat STH sudah mencapai 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan jumlah terbesar terjadi di Afrika sub-Sahara, Amerika, Cina, dan Asia Timur. Untuk Indonesia sendiri, jumlah anak-anak yang terinfeksi penyakit kecacingan meningkat dari yang semula 55.458.305 anak di tahun 2016 menjadi 62.135.441 juta anak di tahun 2017 (WHO, 2017).

Hotez dkk (2011) dalam Susanti (2016) mengatakan bahwa infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* merupakan kejadian terbanyak yang ditemukan di dunia yaitu dengan prevalensi sekitar 807 juta jiwa dan populasi yang berisiko sekitar 4,2 milyar jiwa. Risiko tertinggi untuk terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides* ialah di daerah benua Asia, Sub Sahara, India, China, Amerika Latin, dan Kepulauan Pasifik. Survei yang dilakukan di beberapa tempat di Indonesia menunjukkan bahwa prevelensi *Ascaris lumbricoides* masih cukup tinggi, sekitar

60-90%. Kurangnya pemakaian jamban keluarga menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar halaman rumah, di bawah pohon, di tempat mencuci dan di tempat pembuangan sampah sehingga masyarakat dapat tertular parasit ini (Susanto dkk (Ed.), 2016).

Cacing yang digunakan dalam penelitian ini adalah cacing *Ascaris suum* yang merupakan spesies cacing gelang penyebab askariasis pada babi karena cacing ini mudah didapatkan di Rumah Potong Hewan (RPH). Cacing *Ascaris suum* memiliki kemiripan morfologi, anatomi dan siklus hidup dengan *Ascaris lumbricoides*, penyebab askariasis pada manusia. Cacing ini juga bisa ditemukan dan menginfeksi manusia, sapi, kambing, domba, anjing. Bukti-bukti ilmiah menunjukkan bahwa larva *Ascaris suum* dapat hidup pada cacing tanah dan kumbang tinja (*Geotrupes*) yang bertindak sebagai hospes cadangan. Infeksi *Ascaris suum* pada manusia dapat menyebabkan beragam efek-efek negatif secara mendadak pada kesehatan seperti anemia, diare malnutrisi (Rohimah, 2016).

WHO (2018) merekomendasikan obat-obatan seperti albendazole (400 mg) dan mebendazole (500 mg) untuk mengobati infeksi *Soil transmitted helminths* (STH). Namun, Tjay dan Rahardja (2002) dalam Pratama (2010) mengatakan obat-obat tersebut memiliki efek samping berupa gangguan saluran pencernaan seperti sakit perut dan diare serta dikontraindikasi pada wanita hamil karena memiliki efek teratogen. Indonesia adalah negara yang penuh dengan keragaman tumbuhan obat dan hal itu mendorong gerakan untuk terciptanya obat antelmintik dengan bahan alami. Salah satunya adalah bawang bombay (*Allium cepa* L.).

Bawang bombay (*Allium cepa* L.) mengandung flavonoid (terutama kuersetin), asam fenolat, sterol, saponin, allicin, prostaglandin, pektin, minyak

yang mudah menguap (valatile oils), biotin, kromium, asam folat, serat, dan vitamin (C,B6,B1,K) (Utami dkk, 2013). Bawang bombay juga memiliki kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, terpenoid, dan tanin (Winandar, 2015). Senyawa kimia aktif yang diduga dapat berpotensi sebagai antelmintik adalah allicin, saponin, dan tanin.

Ilic dkk (2011) mengatakan bahwa mekanisme kerja senyawa allicin yaitu dapat menghambat sintesa protein pada metabolisme sel, dan merusak lapisan pertama pada sel jaringan cacing. Sedangkan saponin menimbulkan peningkatan aktivitas otot cacing sehingga menyebabkan paralisis otot cacing (Rahmalia, 2010). Tanin sendiri memiliki kemampuan denaturasi protein sehingga permukaan tubuh cacing tidak permeabel lagi (Sentana, 2010).

Penelitian yang dilakukan Kayuningtyas (2015) membuktikan bahwa kandungan allicin pada infusa bawang bombay 10% dapat membunuh cacing *Fasciola hepatica*. Penelitian lain menunjukkan bahwa allicin juga dapat menghambat perkembangan *Entamoeba histolytica* pada konsentrasi 30 μ g/m (Ilic dkk, 2011). Kemudian suatu penelitian pada tahun 2014 menunjukkan bahwa kandungan saponin dan tanin pada perasan bawang bombay konsentrasi 65% dapat membunuh cacing *Ascaris galli* dalam waktu 21 jam (Raharjo, 2014).

Melihat data-data diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian infusa bawang bombay terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dapat diajukan dalam penelitian adalah “Apakah ada pengaruh pemberian infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum* secara in vitro ?”.

1.3 Batasan Penelitian

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, dalam karya tulis ilmiah ini penulis membatasinya pada ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Bahan uji penelitian ini adalah cacing *Ascaris suum*
2. Penelitian ini hanya mengamati kematian cacing *Ascaris suum* pada wadah yang telah diberi infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) dengan konsentrasi yang berbeda (25%, 50%, 75%, 100%).
3. Pengujian dilakukan secara in vitro

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum* secara in vitro.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) konsentrasi 25% terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum* secara in vitro.

2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) konsentrasi 50% terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum* secara in vitro.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) konsentrasi 75% terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum* secara in vitro.
4. Untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) konsentrasi 100% terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum* secara in vitro.
5. Untuk mengetahui konsentrasi infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) yang paling efektif terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum* secara in vitro.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian pengaruh infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum* secara in vitro, maka penulis berharap akan tercapainya beberapa manfaat, antara lain :

1. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan referensi bagi pelaksana laboratorium mengenai ada tidaknya pengaruh pemberian infusa bawang bombay (*Allium cepa* L.) terhadap tingkat kematian cacing *Ascaris suum*.

2. Bagi institusi

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi seluruh mahasiswa sehingga dapat lebih dikembangkan oleh peneliti yang lainnya.

3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi terhadap masyarakat mengenai manfaat bawang bombay (*Allium cepa L.*) sebagai senyawa pembunuh cacing (antelmintik) yang murah serta mudah didapatkan.