

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ascariasis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing. Ascariasis ini merupakan kasus infeksi kronis dimana terjadi pada daerah miskin, higienis yang tidak cukup, dan sanitasi yang buruk (Pohan, 2006). Infeksi Ascariasis terbanyak ditemukan pada negara beriklim tropis dan negara berkembang dengan adanya kontaminasi tanah oleh feses manusia (Walker dkk, 2011). Prevalensi tertinggi kasus Ascariasis terjadi pada anak usia 2-10 th (Olds, 2013). Tingginya insiden Ascariasis berhubungan dengan banyaknya intensitas infeksi cacing. Penelitian vermisidal oleh Kedyantarto (2008), penelitian menggunakan infusa daun pare konsentrasi 10%, 20%, dan 40%. Hasil analisa probit pada LC100 infusa daun pare adalah 33,921gr/100ml selanjutnya dilakukan analisis LT100 infusa daun pare menggunakan konsentrasi yang mendekati LC100 infusa daun pare, yaitu konsentrasi 40% dengan hasil 23,314 jam dengan rerata waktu kematian cacing 2,67 jam. Dapat ditarik kesimpulan rerata waktu kematian cacing dan LT100 infusa daun pare konsentrasi 40% lebih efektif efek vermisidalnya terhadap cacing *Ascaris suum* namun daya anthelmintik nya lebih rendah dari obat sintetik yang dipakai sebagai kontrol positif. Pada penelitian kali ini peneliti ingin melanjutkan penelitian Kedyantarto (2008), dengan pemberian konsentrasi 40%, 60%, dan 80% untuk mengetahui infusa daun pare mampu menyamai efektivitas dari pirantel pamoat.

Menurut BPS tahun 2012, berdasarkan statistik populasi babi di Bali berjumlah 890.402 ekor. Semakin meningkatnya ternak babi diperlukan pencegahan penyakit agar tidak terjadi penyebaran penyakit secara luas. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh babi adalah Ascariasis sp (Beriajaya, 2005). Prevalensi infeksi cacing *Ascaris suum* pada babi mencapai 39% (Yasa dan Guntoro, 2004). Kebanyakan negara berkembang menjadi salah satu negara dengan insiden Ascariasis, dimana banyaknya ternak babi yang terinfeksi oleh *Ascaris suum* dikonsumsi oleh manusia. *Ascaris suum* adalah jenis nematoda usus, dan cacing tersebut berkembang menjadi cacing dewasa di usus menyebabkan gangguan nutrisi pada host. Cacing penyebab Ascariasis ini berkontribusi dalam kasus malnutrisi, anemia, obstruksi usus, hepatosplenomegali, urtikaria, dan menimbulkan manifestasi alergi (Satoskar dkk, 2011). Pengobatan antihelminthic dengan pirantel pamoat sangat efektif dan selektif dalam memberantas cacing gelang sebab pirantel pamoat tidak diserap usus sehingga diekskresikan dalam bentuk utuh dan metabolitnya (Katzung, 2004). Selain itu pirantel pamoat mudah mengalami resistensi dan relatif mahal, serta efek sampingnya seperti rasa tak nyaman di perut, nyeri kepala, insomnia dan ruam kulit (Ardana dkk., 2012).

Menurut penelitian oleh Rahmawati (2012), secara morfologis *Ascaris suum* memiliki kesamaan sifat biokimiawi dan fisiologis dengan *Ascaris lumbricoides* (Gordon dan Alimuddin, 2008) dan terutama pada bentuk dan ukuran giginya dan juga disebut sebagai *Ascaris lumbricoides suum*

(Sandjaja, 2007). Meningkatnya penggunaan obat sintetik menyebabkan berbagai efek samping. Hal ini meningkatkan kebutuhan akan obat herbal antihelmintic (Satish dkk., 2009). Ini semacam metabolit sekunder yaitu glikosida, flavonoid, alkaloid, minyak atsiri dan lain sebagainya. Hal yang menarik, zat kimia yang ditemukan secara alami yang secara spesifik memberikan atribut pada tanaman obat dan memiliki efek terapeutik sangat jelas (Ashutosh Kar, 2013). Pada analisis fitokimia menurut Harborne (1987) untuk menentukan ciri senyawa aktif yang dapat memunculkan efek anthelmintik. Tanaman pare atau *Momordica charantia* L. merupakan obat tradisional yang memiliki efek vermisisidal pada buah, daun dan bijinya (Kumar DS, 2010). *Momordica charantia* L. memiliki senyawa aktif saponin dan tannin yang memiliki efek antihelmintik. Saponin memiliki mekanisme kerja menghambat kerja enzim kolinesterase (Kuntari, 2008) sedangkan tannin mekanismenya merusak protein tubuh cacing (Corwin, 2009). Secara luas saponin adalah glikosida yang terdistribusi di berbagai tanaman dan memiliki efek seperti sabun dimana kaya akan surfaktan. Saponin bila terkena air akan membentuk busa yang stabil sehingga diperlukan sediaan infusa dengan menyari bahan yang sudah halus dengan air pada suhu 90° selama 15 menit (Farmakope Indonesia). Senyawa saponin merupakan glikosida triterpen yang bersifat polar karena ikatan glikosidanya. Golongan senyawa tannin merupakan senyawa fenolik yang cenderung larut dalam air dan pelarut polar (Harbone, 1996). Sediaan infusa

dibuat dengan cara menarik bahan aktif keluar dengan pelarut air sehingga bahan aktif saponin dan tannin dapat memberikan efek anthelmintik.

Penelitian ini menggunakan infusa daun pare konsentrasi 40%, 60%, dan 80% untuk mengetahui hubungan peninggian dosis konsentrasi terhadap rerata waktu kematian cepat. Model *in vitro* digunakan oleh para ahli untuk menguji efek tunggal dari suatu substansi. Untuk beberapa tujuan biasanya dalam mengambil data dengan lebih cepat dengan harga terjangkau menggunakan hewan yang masih hidup (New Jersey Association of Biomedical Research, 2014). Peneliti menggunakan subjek uji *Ascaris suum* karena pada hewan tidak membutuhkan obat dalam mengeluarkan cacing tersebut, berbeda halnya dengan manusia diperlukan obat anthelmintik dalam mengeluarkan cacing. Selain itu *Ascaris suum* dapat menginfeksi manusia walau tidak menimbulkan manifestasi klinis yang berarti (Laskey, 2007; Miyazaki, 1991). Harapan dari penelitian ini, uji infusa daun pare menggunakan konsentrasi tinggi mampu setara dengan pirantel pamoat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

“Apakah infusa daun pare (*Momordica charantia* L.) memiliki daya anthelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* dewasa secara *in vitro*?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui daya anthelmintik infusa daun pare terhadap cacing *Ascaris suum* dewasa secara *in vitro*.

1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Mengetahui jumlah kematian cacing *Ascaris suum* dewasa secara *in vitro* dengan konsentrasi 40%, 60%, 80%.

1.3.2.2. Mengetahui perbedaan uji daya anthelmintik infusa daun pare (*Momordica charantia L.*) terhadap cacing *Ascaris suum* dewasa secara *in vitro* dengan konsentrasi 40%, 60%, 80%.

1.3.2.3. Mengetahui LT_{99} daya anthelmintik infusa daun pare (*Momordica charantia L.*) terhadap cacing *Ascaris suum* dewasa secara *in vitro* dengan konsentrasi 40%, 60%, 80%.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Dapat memberikan informasi untuk institusi pendidikan mengenai pengaruh infusa daun pare (*Momordica charantia L.*) terhadap kecacingan.

1.4.2. Manfaat praktis

Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang manfaat buah pare terutama daun pare (*Momordica charantia L.*) sebagai terapi pada kasus kecacingan.