

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Askariasis adalah infeksi parasit yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*. Parasit ini bersifat kosmopolitan karena tersebar luas di seluruh dunia terutama di daerah tropis dengan tingkat kelembapan cukup tinggi (Onggowaluyo, 2001). Penyakit ini jarang mengakibatkan kematian langsung, namun jika terjadi infeksi askariasis yang berat (hiperinfeksi) terutama pada anak-anak dapat terjadi gangguan pencernaan dan penyerapan protein sehingga penderita akan mengalami gangguan pertumbuhan dan anemia akibat kurang gizi (*Indonesian Public Health*, 2013).

Infeksi Askariasis penularannya melalui makanan yang terkontaminasi, sanitasi yang kurang baik dan kurangnya pemakaian jamban keluarga, sehingga menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar rumah, di bawah pohon, di tempat mencuci dan di tempat pembuangan sampah. Di negara tertentu terdapat kebiasaan memakai tinja sebagai pupuk. Tanah liat, kelembaban tinggi dan suhu 25⁰-30⁰C merupakan kondisi yang sangat baik untuk berkembangnya telur *A.lumbricoides* menjadi bentuk infeksi (Sungkar, 2011).

Di Indonesia prevalensi askariasis tinggi, dengan frekuensi sebesar 60-90% terjadi pada anak-anak (Sungkar, 2011). Prevalensi askariasis yang lebih tinggi dari 70% ditemukan antara lain di beberapa desa di Sumatra (78%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), Nusa Tenggara Barat (92%) dan Jawa Barat (90%). Di daerah kumuh kota Jakarta infeksi *Ascaris* dan *Trichuris* sudah ditemukan pada bayi berumur kurang dari satu tahun (Gandahusada, 2000).

Pengobatan askariasis umumnya menggunakan pirantel pamoat dan piperazin. Obat-obat askariasis tersebut dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan seperti gangguan gastrointestinal, sakit kepala, pusing, ruam dan demam (Gilman, 2014). Obat askariasis yang beredar di apotek juga mempunyai harga yang relatif mahal sehingga tidak jarang menjadi beban untuk masyarakat

dengan pendapatan rendah. Mengingat hal tersebut menyebabkan masyarakat memilih untuk menggunakan obat tradisional. Herbal yang dapat digunakan sebagai obat cacingan seperti kulit buah delima dan daun pepaya (Dalimartha, 2009).

Masyarakat Indonesia terutama di pedesaan memanfaatkan tumbuhan sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit cacingan dan salah satunya adalah pepaya (*Carica papaya*). Pepaya merupakan salah satu keaneka ragaman hayati Indonesia yang ekonomis dan tersedia dalam jumlah yang relatif cukup banyak serta mudah ditemukan di setiap daerah (Suryatinah *et al*, 2013).

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa zat yang terkandung dalam pepaya ternyata mempunyai efek antelmintik. Penelitian perasan daun pepaya oleh Ratih Purwitaningrum (2009) dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30% dimana mulai dari konsentrasi 15% sudah memberikan pengaruh pada mortalitas cacing. Penelitian infusa daun pepaya dilakukan oleh Dyah Pitaloka Putri (2007) membuktikan bahwa infusa daun pepaya dengan konsentrasi terendah 18% dapat menyebabkan kematian cacing 100%. Penelitian ekstrak daun pepaya dilakukan oleh Bora *et al* (2014) perlakuan ekstrak dengan konsentrasi 1,5% dan 3% tidak mencapai kematian cacing hingga 100% sedangkan pada konsentrasi 4,5% dan 6% menyebabkan kematian cacing hingga 100%. Daun pepaya dapat menyebabkan kematian pada cacing *Ascaris suum* dan *Ascaridia galli*.

Berdasarkan latar belakang di atas, Peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian di atas dengan membandingkan efektivitas dari sediaan perasan, infusa, dan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya*) sebagai antelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* betina secara *in vitro*.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan efek antelmintik dari sediaan perasan daun pepaya, infusa daun pepaya dan ekstrak daun pepaya terhadap *Ascaris suum* minimal pada satu bentuk sediaan
2. Apakah terdapat perbedaan potensi antelmintik dari sediaan perasan daun pepaya, infusa daun pepaya dan ekstrak daun pepaya terhadap *Ascaris suum* minimal pada satu bentuk sediaan

1.3. Tujuan Penelitian

Dari penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui perbandingan efek Antelmintik dari sediaan perasan daun pepaya, infusa daun pepaya dan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya*) terhadap *Ascaris suum* betina secara *in vitro*.
2. Mengetahui potensi antelmintik dari sediaan perasan daun pepaya, infusa daun pepaya dan ekstrak daun pepaya terhadap *Ascaris suum* minimal pada satu bentuk sediaan

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah wawasan dan pengetahuan bidang parasitologi dan farmakologi tentang obat tradisional khususnya daun pepaya sebagai antelmintik

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat daun pepaya sebagai obat cacing.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Daun pepaya mengandung enzim papain, alkaloid karpain, pseudo karpain, glikosid, karposid, saponin, sakarosa, dekstrosa, levulosa (Dalimartha, 2009).

Enzim papain berfungsi sebagai proteolitik atau enzim pemecah protein tubuh cacing. Papain bermanfaat sebagai bahan aktif dalam obat-obatan seperti obat cacing (Suryatinah *et al*, 2013).

Karpain yang juga terdapat dalam biji pepaya, bercincin laktonat dengan 7 kelompok rantai metilen. Karpain bersifat proteolitik yang dapat memecah jaringan ikat protein tubuh cacing sehingga menjadi lunak (Pattianakotta *et al*, 2014). Karpain juga bekerja melalui mekanisme penekanan sistem saraf pusat menyebabkan cacing kehilangan koordinasi saraf sehingga terjadi kelumpuhan otot atau paralisis cacing (Faradila *et al*, 2013).

Saponin bekerja dengan cara menghambat kerja enzim kolinesterase. Enzim kolinesterase merupakan enzim yang berfungsi menghidrolisis asetilkolin. Adanya inhibisi dari enzim kolinesterase menyebabkan penumpukan asetilkolin di sinaps sehingga terjadi stimulasi terus-menerus yang akan menimbulkan paralisis otot hingga berujung kematian cacing (Rahmalia, 2010).

Daun pepaya dapat bekerja sebagai *vermifuga* yaitu obat-obat yang melumpuhkan cacing dalam usus dan cacing yang dikeluarkan dalam keadaan mati (Suryatinah *et al*, 2013).

Sediaan perasan daun pepaya dibuat dengan cara menumbuk daun pepaya segar dengan penambahan air sedikit demi sedikit, sedangkan infusa daun pepaya dibuat dengan dididihkan di atas penangas air. Pembuatan kedua sediaan tersebut hanya menggunakan air sebagai pelarutnya sehingga senyawa aktif yang terdapat didalam sel-sel daun tidak tertarik sempurna (Agoes, 2007).

Sediaan ekstrak daun pepaya dibuat dengan pelarut etanol 70% sehingga zat aktif yang larut dalam alkohol maupun air ikut tertarik sehingga zat aktif pada sediaan ekstrak daun pepaya tertarik lebih sempurna. Etanol yang berguna sebagai

pelarut, bekerja mendorong zat aktif untuk keluar dari dalam sel sampai didapatkan keadaan yang seimbang antara konsentrasi di dalam maupun di luar sel (Indriyanti *et al*, 2012).

Dengan demikian karena proses pembuatan daun pepaya yang berbeda maka jumlah zat aktif yang dihasilkan juga berbeda sehingga menimbulkan efek yang berbeda.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat perbedaan efek antelmintik dari sediaan perasan daun pepaya, infusa daun pepaya dan ekstrak daun pepaya terhadap *Ascaris suum* minimal pada satu bentuk sediaan
2. Terdapat perbedaan potensi antelmintik dari sediaan perasan daun pepaya, infusa daun pepaya dan ekstrak daun pepaya terhadap *Ascaris suum* minimal pada satu bentuk sediaan

