

ABSTRAK

EFEK ANTELMINTIK INFUSA BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP *Ascaris suum* SECARA *IN VITRO*

Agustin J. Djawa Gigy, 2009; Pembimbing I : Dr. dr. Susy Tjahjani, M.Kes.
Pembimbing II: Dra. Rosnaeni, Apt.

Indonesia merupakan negara tropis yang rentan terkena penyakit infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* juga *Ascaris suum*, yang merupakan parasit nematoda usus babi tetapi dapat menginfeksi manusia terutama anak-anak. Pengobatan ascariasis dengan obat sintesis relatif memiliki efek samping yang lebih banyak, sehingga dicari alternatif dengan obat tradisional, salah satunya menggunakan biji pepaya (*Caricae semen*). Tujuan penelitian untuk mengetahui efek antelmintik infusa biji pepaya (IBP) terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*. Desain penelitian prospektif eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang bersifat komparatif. Penelitian menggunakan *Ascaris suum* betina sebanyak 750 ekor, yang dialokasikan ke dalam 5 kelompok ($n = 5$) yaitu kelompok I, II, dan III masing-masing diberi IBP 10%, 15% dan 20%, kelompok IV dan V diberi NaCl 0,9% dan Pirantel pamoat 20%. Data yang diukur adalah jumlah cacing paralisis dan mati, sedangkan yang dianalisis adalah persentase jumlah cacing paralisis dan mati, menggunakan ANAVA dilanjutkan uji Tukey *HSD* dengan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian, jumlah cacing paralisis dan mati pada kelompok I (57,33%), II (70,00%) dan III (74,00%) bila dibandingkan dengan kelompok IV (0%), perbedaannya sangat signifikan ($p < 0,01$), yang potensinya lebih lemah dari pembanding (100,00%) ($p < 0,05$). Kesimpulan, infusa biji pepaya dosis 10%, 15%, dan 20% efektif sebagai antelmintik terhadap *Ascaris suum*.

Kata kunci : Biji pepaya (*Carica papaya* L.), antelmintik, *Ascaris suum*

ABSTRACT

ANTHELMINTHIC EFFECT IN PAPAYA SEEDS (*Caricae papaya L.*) INFUSION TO *Ascaris suum* IN VITRO

Agustin J. Djawa Gigy, 2009;

1st Tutor : Dr. dr.Susy Tjahjani, M.Kes.

2nd Tutor : Dra. Rosnaeni, Apt.

*Indonesian is a tropical country which is prone to worm infections such as *Ascaris lumbricoides*. *Ascaris suum* is a parasitic nematode in pigs but can infect humans especially children. Ascariasis treatment using chemical agent has relatively lot of side effect, so traditional medicine is searched, such as papaya seeds (*Caricae semen*). The aim of this research is to know the anthelmintic effect of papaya seeds infusion against *Ascaris suum*. Real prospective experimental analysis with RAL was done. This research uses 750 female *Ascaris suum* were divided into 5 group ($n = 5$), group I, II, and III were given IBP 10%, 15% and 20% and group IV and V were given NaCl 0.9% and Pirantel pamoat 20%. The death worms were recorded and analyzed with ANOVA and continued with Tukey HSD, with $\alpha = 0,05$. The results showed that death worms in group I (57.33%), II (70.00%), and III (74.00%) were higher than group IV (0%) ($p < 0,01$), and less than positive control (100,00%) ($p < 0,05$). The conclusion is papaya seeds infusa dosage 10%, 15%, and 20% are effective as antelmintic to *Ascaris suum*.*

*Key Words : Papaya seeds (*Carica papaya L.*), anthelmintic, *Ascaris suum**

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Maksud Penelitian.....	3
1.3.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Ascaris sp.</i>	6
2.2 <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
2.2.1 Taksonomi.....	6
2.2.2 Morfologi.....	7
2.2.2.1 Cacing Betina.....	7
2.2.2.2 Cacing Jantan.....	7
2.2.3 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> (cacing gelang).....	8
2.2.4 Anatomi, Histologi dan Fisiologi.....	10
2.2.4.1 Dinding Badan.....	10
2.2.4.2 Sistem Otot.....	11
2.2.4.3 Sistem Saraf.....	12
2.2.4.4 Sistem Pencernaan.....	12
2.2.4.5 Sistem Reproduksi.....	13
2.2.4.6 Sistem Ekskresi.....	14
2.2.5 Siklus Hidup.....	14
2.3 <i>Ascariasis</i>	16
2.3.1 Epidemiologi.....	16
2.3.2 Aspek Klinis.....	17
2.3.3 Diagnosis.....	18
2.3.4 Pengobatan.....	19
2.3.4.1 Piperazin.....	19
2.3.4.2 Pirantel Pamoat.....	20
2.3.4.3 Mebendazol.....	21
2.3.4.4 Levamisol.....	22
2.3.5 Pencegahan.....	23
2.3.6 Prognosis.....	23
2.4 Pepaya.....	24
2.4.1 Taksonomi.....	24
2.4.2 Nama Daerah.....	24
2.4.3 Uraian Tanaman.....	25

2.4.4 Kandungan Kimia dan Gizi.....	27
2.4.4.1 Kandungan Kimia.....	27
2.4.4.2 Kandungan Gizi.....	27
2.4.5 Efek dan Manfaat Farmakologi.....	28
2.4.6 Mekanisme Kerja Biji Pepaya.....	28
BAB III BAHAN/ SUBJEK DAN METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Bahan/Subjek Penelitian.....	29
3.1.1 Bahan Penelitian.....	29
3.1.2 Subjek Penelitian.....	30
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.2 Metode Penelitian.....	30
3.2.1 Desain Penelitian.....	30
3.2.2 Variabel Penelitian.....	30
3.2.2.1 DefinisiKonsepsionalVariabel.....	30
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	31
3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	31
3.2.4 ProsedurKerja.....	32
3.2.4.1 Pembuatan Infusa Biji Pepaya.....	32
3.2.4.2 Cara Kerja.....	32
3.2.5 Cara Pemeriksaan	33
3.2.6 Metode Analisis.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	35
4.2 Uji Hipotesis Penelitian.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN 1.....	45
LAMPIRAN 2.....	46
LAMPIRAN 3.....	51
RIWAYAT HIDUP.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Pengamatan Cacing Hidup, Paralisis dan Mati.....	36
Tabel 4.2	Log Cacing Paralisis dan Mati.....	37
Tabel 4.3	Hasil ANAVA Rerata Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati setelah Perlakuan.....	37
Tabel 4.4	Hasil Uji Beda Rerata <i>Tukey HSD</i> Jumlah Cacing yang Paralisis dan Mati.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa Betina.....	7
Gambar 2.2	Bentuk Tubuh Posterior Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa Jantan dan Betina.....	8
Gambar 2.3	Bentuk Tubuh Anterior dan 3 Buah Bibir pada <i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa.....	8
Gambar 2.4	Bentuk Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 2.5	Morfologi Nemaoda Jantan dan Betina.....	10
Gambar 2.6	Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	15
Gambar 2.7	Struktur Kimia Mebendazol.....	21
Gambar 2.8	Struktur Kimia Levamisol.....	22
Gambar 2.9	Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	25
Gambar 2.10	Biji pepaya (<i>Caricae semen</i>).....	26

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati setelah Perlakuan.....	36
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Konsentrasi Bahan Uji.....	45
Lampiran 2. Analisis Statistik Efek Anthelmintik Infusa Biji Pepaya.....	46
Lampiran 3. Foto Bahan Percobaan.....	52
Lampiran 4. Riwayat Hidup.....	53