

ABSTRAK

EFEK JUS BAWANG PUTIH SEGAR (*Allium sativum* L.) SEBAGAI ANTELMINTIK TERHADAP *Ascaris suum* SECARA *in vitro*

Uly Kartika Manurung, 2011 Pembimbing I : Dra. Rosnaeni, Apt
Pembimbing II: dr. Rita Tjokropranoto.M.Sc

Ascariasis merupakan infeksi intestinal yang disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides*. Pengobatan ascariasis dengan obat sintesis memiliki efek samping relatif lebih banyak, sehingga dicari alternatif dengan obat tradisional, salah satunya menggunakan bawang putih (*Allium sativum* L.). Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efek antelmintik jus bawang putih segar (JBPS) terhadap *Ascaris suum* dan menilai potensinya dibandingkan dengan pirantel pamoat secara *in vitro*.

Desain penelitian menggunakan prospektif eksperimental laboratorik dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Kelompok perlakuan terdiri dari kelompok I, II dan III berturut-turut diberi JBPS dosis 10%, 20%, dan 40%, kelompok IV dan V sebagai kontrol dan pembanding. Data yang dihitung adalah jumlah cacing paralisis dan mati setelah diberi perlakuan dan diinkubasi 3 jam. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dengan $\alpha=0,05$, yang dilanjutkan dengan uji Tukey *HSD*. Kemaknaan berdasarkan nilai $p \leq 0,05$ Pengolahan data menggunakan perangkat lunak computer SPSS .

Hasil penelitian jumlah cacing paralisis dan mati pada kelompok I (78,67%), II (81,33%) dan III (83,33%) dibandingkan dengan kelompok IV (0%) dan dengan kelompok V(98,67%) perbedaannya sangat signifikan ($p<0,01$). Simpulan penelitian JBPS dosis 10%, 20%, dan 40% berefek antelmintik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*, yang potensinya lebih lemah dari Pirantel pamoat.

Kata kunci: Jus bawang putih segar (*Allium Sativum* L.), antelmintik, *Ascaris suum*.

ABSTRACT

EFFECT FRESH GARLIC JUICE (*Allium sativum L.*) AS AN ANTELMINTIC TO *Ascaris suum* IN VITRO

Uly Kartika Manurung, 2011 *1st Tutor:* Dra. Rosnaeni, Apt
2nd Tutor: dr. Rita Tjokropranoto.M.Sc

*Ascariasis is an intestinal infection caused by parasitic worm *Ascaris lumbricoides*. Treatment of ascariasis with synthetic drugs have more relative side effects, so it sought an alternative to traditional medicine, one of them using garlic (*Allium sativum L.*). The purpose of this study was to observe the effects of fresh garlic juice against *Ascaris suum* in vitro and to assess the potential antelmintic fresh garlic juice compare to Pirantel pamoat.*

This is a comparative laboratoric experimental with completely randomized design. Antelmintic effect was divided into 4 samples which is group I, II and III, containing fresh garlic juice dose 10%, 20% and 40%, group IV and V as the control (NaCl 0,9%) and comparison (pirantel pamoat). The data was received by calculating the number of paralyzed and death worms after incubated for 3 hours. The data was analysed by using One-Way ANOVA with $\alpha=0.05$, and will be continued by Tukey HSD test. The significance is determined based on the value of $p \leq 0.05$. The data was processed by using computer program SPSS.

*The results of the paralyzed and death worms in group I (78.67%), II (81.33%) and III (83.33%) which are highly significant ($p<0,01$) compared with group IV (0%) and group V (98,67%). Conclusion of this research is: fresh garlic juice dose 10%, 20%, and 40% have antelmintic effect against *Ascaris suum* in vitro and the potentiation is weaker than Pirantel pamoat.*

*Keywords: Fresh garlic juice (*Allium sativum L.*), antelmintic, *Ascaris suum**

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Maksud Penelitian	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Hipotesis	4
1.7 Metode Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Ascaris</i> sp	5
2.1.1 Taksonomi Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
2.1.2 Morfologi Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
2.1.3 Morfologi Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
2.1.4 Siklus Hidup Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	8

2.2 Ascariasis	10
2.2.1 Etiologi Ascariasis	10
2.2.2 Epidemiologi Ascariasis	10
2.2.3 Hospes dan Distribusi Ascariasis	10
2.2.4 Patogenesis dan Patofisiologi Ascariasis	11
2.2.5 Gejala Klinik Ascariasis	11
2.2.6 Diagnosis Ascariasis	12
2.2.7 Komplikasi Ascariasis	13
2.3 Antelmintik	13
2.4 Pengendalian Terhadap Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	17
2.5 Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.)	23
2.5.1 Taksonomi Bawang Putih	23
2.5.2 Morfologi Bawang Putih	23
2.5.3 Manfaat Bawang Putih	24
2.5.4 Kandungan Kimia Bawang Putih.....	25

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan, Alat Penelitian dan Hewan Coba	27
3.1.1 Bahan Penelitian.....	27
3.1.2 Persiapan Hewan Coba dan Bahan Uji.....	27
3.2 Metode Penelitian	28
3.2.1 Desain Penelitian	28
3.2.2 Variabel Penelitian	28
3.2.2.1 Definisi Konsepsional Variabel	28
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	28
3.3 Besar Sampel Penelitian	29
3.4 Prosedur Kerja	29
3.4.1 Cara Kerja.....	29
3.5 Metode Analisis	30
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian.....	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil dan Pembahasan	32
4.2 Pembahasan Efek Antelmintik Infusa Bawang Putih.....	35
4.3 Uji Hipotesis Penelitian.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.5.1 Kesimpulan Umum	37
5.5.2 Kesimpulan Khusus	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Jumlah Cacing Hidup, Paralisis, dan Mati Selama Inkubasi 3 Jam	32
Tabel 4.2 Hasil ANAVA Persentase Rerata Cacing Paralisis dan Mati.....	33
Tabel 4.3 Uji Tukey <i>HSD</i> Jumlah Cacing Paralisis dan Mati selama 3 Jam	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> dewasa.....	6
Gambar 2.2 Tiga bibir di ujung mulut <i>Ascaris suum</i>	6
Gambar 2.3 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 2.4 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 2.5 Struktur kimia mebendazol	20
Gambar 2.6 Umbi Bawang Putih.....	25
Gambar 2.7 Alliin dan Allisin	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Penghitungan Dosis Jus Bawang Putih Segar	42
Lampiran 2 Tabel Hasil ANAVA 3 Jam	43
Lampiran 3 Tabel Post Hoc Test 3 Jam	44
Lampiran 4 Homogenous Subsets.....	45