

ABSTRAK

EFEK ANTELMINTIK INFUSA BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP *Ascaris suum* IN VITRO

Dinda Rizki Permata Sari, 2008; Pembimbing I : Susy Tjahjani, dr, M. Kes
Pembimbing II : Meilinah Hidayat, dr, M. Kes

Ascariasis merupakan salah satu masalah kesehatan di negara berkembang, termasuk di Indonesia yang prevalensinya lebih banyak ditemukan pada usia 5-10 tahun. Pengobatan *ascariasis* dengan obat-obat sintetis memiliki efek samping yang lebih banyak, sehingga dicari alternatif dengan obat-obat tradisional, salah satunya menggunakan bawang putih (*Allium sativum* L.). Tujuan penelitian mengetahui efek antelmintik infusa bawang putih sehingga dapat digunakan untuk mengatasi *ascariasis*. Desain penelitian prospektif eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), bersifat komparatif. Penelitian menggunakan *Ascaris suum*, terdiri dari 8 kelompok perlakuan (n=30) yang masing-masing diberi infusa bawang putih dosis 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, NaCl 0,9%, dan Piperazin Sitrat 20% dilakukan dalam 4 kali pengulangan. Data yang diukur jumlah cacing paralisis dan mati. Analisis data persentase jumlah cacing paralisis dan mati, menggunakan metode ANAVA dilanjutkan uji Tukey *HSD* dengan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian setelah diberi infusa bawang putih dosis 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30% didapatkan rata-rata persentase jumlah cacing paralisis dan mati secara berturut-turut 39,17%, 52,50%, 70,84%, 76,67%, 83,47%, 92,50% berbeda sangat signifikan dibandingkan dengan kontrol 0% ($p < 0,01$). Kesimpulan infusa bawang putih dosis 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30% efektif sebagai antelmintik terhadap *Ascaris suum*.

Kata kunci : Bawang putih (*Allium sativum* L.), antelmintik, *Ascaris suum*

ABSTRACT

ANTELMINTIC EFFECT IN GARLIC (*Allium sativum* L.) INFUSION TO *Ascaris suum* IN VITRO

Dinda Rizki Permata Sari, 2008; *1st Tutor* : Susy Tjahjani, dr, M. Kes
2nd Tutor : Meilinah Hidayat, dr, M. Kes

Ascariasis is one of the health problem in the developing country, including Indonesia which the prevalence are mostly found at 5-10 age. Ascariasis treatment using sintetic medical has a lot of side effect, so traditional medical alternatif searched. One of it is using garlic (Aliium sativum L.). The purpose of this analysis is to gain the information of the antelmintic effects of garlic infusa so that it can be used to cure ascariaris. This is a real prospective experimental analysis, using RAL. This analysis uses Ascaris suum, consists of eight group each (n=30) which given garlic infusion with 5 %, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, NaCl 0,9%, and Piperazin Citrate 20%, done in four replication. Measured data are paralisis and death worms. The data analysis is done with ANAVA method continued with Tukey HSD test. Experiment after given garlic infusion with 5 %, 10%, 15%, 20%, 25%, 30% result in paralyzed and death worms respectively, 39.17%, 52.50%, 70.84%, 76.67%, 83.47%, 92.50% are proofed statistically significant compared to control 0% ($p<0,01$). The conclusion is garlic infusa dosage 5 %, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, are effective as antelmintic to Ascaris suum.

Key words: Garlic (*Allium sativum* L.), antelmintic, *Ascaris suum*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR DIAGRAM	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.3.1 Maksud	2
1.3.2 Tujuan	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
1.7.1 Lokasi Penelitian	3
1.7.2 Waktu Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Ascaris sp.</i>	5
2.2 <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
2.2.1 Taksonomi	5
2.2.2 Morfologi	5
2.2.2.1 Cacing Betina	6
2.2.2.2 Cacing Jantan	6
2.2.3 Telur	7
2.2.4 Anatomi, Histologi dan Fisiologi	9
2.2.4.1 Dinding Badan	9
2.2.4.2 Sistem Otot	10
2.2.4.3 Sistem Saraf	11
2.2.4.4 Sistem Pernapasan	12
2.2.4.5 Sistem Pencernaan	12
2.2.4.6 Sistem Reproduksi	13
2.2.5 Siklus Hidup	13
2.3 <i>Ascariasis</i>	14
2.3.1 Epidemiologi	14
2.3.2 Aspek Klinis	15
2.3.3 Komplikasi	16
2.3.4 Diagnosis	16
2.3.5 Pengobatan	18
2.3.5.1 Albendazol	17
2.3.5.2 Levamisol	18
2.3.5.3 Mebendazol	19
2.3.5.4 Pirantel Pamoat	20
2.3.5.5 Piperazin	21
2.4 Bawang Putih	23
2.4.1 Klasifikasi	22
2.4.2 Kandungan Kimia Bawang Putih	23
2.4.3 Allicin sebagai Antiparasit	24

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	26
3.1 Bahan Penelitian	26
3.2 Alat-Alat yang Digunakan	26
3.3 Penentuan Besar Sampel	27
3.4 Variabel Penelitian	27
3.5 Prosedur Penelitian	28
3.5.1 Pembuatan Infusa Bawang Putih	28
3.5.2 Cara Kerja	28
3.6 Analisis Statistik	29
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.2 Pembahasan	34
4.3 Uji Hipotesis Penelitian	36
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
 DAFTAR PUSTAKA	 39
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	45

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan	31
Tabel 4.2	Hasil ANAVA Rata-Rata Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan	32
Tabel 4.3	Hasil Uji Beda Rata-Rata Tukey <i>HSD</i> Jumlah Cacing yang Paralisis dan Mati	35

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Rata-rata Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan	33
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa Betina	5
Gambar 2.2	Bentuk Tubuh Posterior Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa Betina	6
Gambar 2.3	Bentuk Tubuh Posterior Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa Jantan	7
Gambar 2.4	Bentuk Tubuh Anterior dan 3 Bibir pada <i>Ascaris</i> <i>lumbricoides</i> Dewasa	7
Gambar 2.5	Bentuk Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 2.6	Morfologi Nematoda Jantan dan Betina	9
Gambar 2.7	Diagram <i>Cuticle Ascaris suum</i>	10
Gambar 2.8	Diagram Otot Somatik <i>Ascaris suum</i>	11
Gambar 2.9	Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	14
Gambar 2.10	Struktur Kimia Albendazol	17
Gambar 2.11	Struktur Kimia Mebendazol	19
Gambar 2.12	Bawang Putih	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Perhitungan Konsentrasi Bahan Uji	41
Lampiran 2.	Perhitungan Statistik Jumlah Cacing Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan	42