

ABSTRAK

EKSTRAK ETANOL AKAR LIDAH BUAYA (*Aloe vera* Linn) SEBAGAI ANTELMINTIK TERHADAP CACING *Ascaris suum* SECARA *IN VITRO*

Theresia Bintang, 2013. Pembimbing I : Prof. Dr. Susy Tjahjani., dr. M.Kes
Pembimbing II : Rosnaeni, Dra., Apt.

Askariasis merupakan masalah utama kesehatan di negara sedang berkembang, termasuk Indonesia. Penanggulangan askariasis yang sering dilakukan adalah dengan memberi obat cacing sintetis yang dapat menimbulkan efek samping dan resistensi terhadap obat, sehingga diperlukan antelmintik alami yang memiliki efek samping minimal, salah satunya adalah akar lidah buaya.

Tujuan penelitian untuk menilai efek dan potensi antelmintik ekstrak etanol akar lidah buaya (EEALB) terhadap cacing *Ascaris suum* secara *in vitro*.

Desain penelitian eksperimental laboratorium sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan 750 cacing *Ascaris suum* yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu I, II, dan III berturut-turut diberi EEALB 2,5%, 5%, dan 10%. Kelompok IV: kontrol negatif, dan V: kontrol positif (n=30, r=5).

Data yang diukur jumlah cacing paralisis/mati setelah diinkubasi selama 3 jam pada suhu 37°C. Analisis data menggunakan *Kruskal-Wallis* dengan $\alpha = 0,05$, dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* ($p < 0,05$). LC_{50} dianalisis dengan persamaan regresi menggunakan perangkat lunak komputer.

Hasil penelitian rerata persentase jumlah cacing paralisis/mati pada kelompok I: 7,34; II: 8,78; dan III: 9,55 berbeda sangat bermakna ($p < 0,01$) dibandingkan dengan kelompok IV: 0,71, dan V: 10,02. Nilai LC_{50} adalah 0,952%.

Simpulan penelitian ekstrak etanol akar lidah buaya berefek antelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* secara *in vitro* dengan potensi lebih lemah dari Pirantel pamoat.

Kata kunci : *Ascaris suum*, askariasis, antelmintik, akar lidah buaya

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	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	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
2.1.1 Toksonomi <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
2.1.2 Morfologi <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
2.1.2.1 Cacing Jantan.....	8
2.1.2.2 Cacing Betina.....	9
2.1.3 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
2.1.4 Dinding Tubuh <i>Ascaris lumbricoides</i>	12
2.1.5 Sistem Syaraf <i>Ascaris lumbricoides</i>	12
2.1.6 Sistem Respirasi dan Sirkulasi <i>Ascaris lumbricoides</i>	13
2.1.7 Sistem Eksresi <i>Ascaris lumbricoides</i>	14
2.1.8 Sistem Sekresi <i>Ascaris lumbricoides</i>	14
2.1.9 Sistem Pencernaan <i>Ascaris lumbricoides</i>	14

2.1.10 Sistem Reproduksi <i>Ascaris lumbricoides</i>	16
2.1.11 Habitat dan Daur Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	17
2.2 Penyakit Askariasis	18
2.2.1 Epidemiologi	18
2.2.2 Patologi dan Gambaran Klinis	19
2.2.3 Gejala Klinis dan Diagnosis Askariasis	20
2.2.4 Pengobatan	21
2.2.5 <i>Ascaris lumbricoides</i> dalam klinis	22
2.2.6 Pencegahan Askariasis	23
2.2.7 Komplikasi	23
2.2.8 Prognosis	24
2.3 <i>Ascaris suum</i> , Goeze	24
2.3.1 Taksonomi.....	24
2.3.2 Morfologi	24
2.3.3 Siklus Hidup.....	25
2.3.4 Patogenesis dan Gejala Klinis.....	27
2.4 Lidah Buaya	27
2.4.1 Toksonomi dan Morfologi	28
2.4.2 Variasi Nama Lidah Buaya di Berbagai Negara	30
2.4.3 Kandungan Kimia Lidah Buaya.....	31
2.4.4 Efek dan Manfaat Farmakologi.....	31

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan, Alat, dan Tempat Penelitian.....	33
3.1.1 Bahan Penelitian.....	33
3.1.2 Alat-Alat Penelitian.....	33
3.1.3 Objek Penelitian	33
3.1.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.2 Metode Penelitian.....	34
3.2.1 Desain Penelitian.....	34
3.2.2 Variabel Penelitian	34
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	34
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	35
3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	35
3.3 Prosedur Kerja.....	36
3.3.1 Pembuatan Simplisia	36
3.3.2 Ekstraksi Akar Lidah Buaya Dengan Pelarut Etanol.....	36
3.3.3 Persiapan Hewan Coba	37
3.3.4 Prosedur Penelitian.....	37
3.3.5 Metode Analisis dan Hipotesis Statistik	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	39
4.2 Pembahasan	43

4.3 Uji Hipotesis Penelitian.....	45
-----------------------------------	----

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	47
5.2 Saran	47

DAFTAR PUSTAKA	48
----------------------	----

LAMPIRAN	53
----------------	----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	68
----------------------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis/Mati setelah Perlakuan dalam Persen (%).	39
Tabel 4.2 Rerata Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis/Mati setelah Perlakuan dalam Persen (%) setelah Transformasi ke Fungsi SQRT+0.5	40
Tabel 4.3 Hasil <i>Kruskal-Wallis</i> Cacing <i>Ascaris suum</i> Paralisis/Mati setelah Perlakuan.....	40
Tabel 4.4 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Rerata % Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> Paralisis/Mati.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Penampang Anterior <i>Ascaris lumbricoides</i> 7
Gambar 2.2	Prominen Pada Anterior <i>Ascaris lumbricoides</i> ... 7
Gambar 2.3	<i>Ascaris lumbricoides</i> Jantan Dewasa 8
Gambar 2.4	Spikula <i>Ascaris lumbricoides</i> Jantan (Organ Genital) 8
Gambar 2.5	<i>Ascaris lumbricoides</i> Betina Dewasa 9
Gambar 2.6a	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> yang Dibuahi (pot. Melintang) 10
Gambar 2.6b	Bentuk utuh 10
Gambar 2.7	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> yang Mengalami Dekortikasi 11
Gambar 2.8	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> Tidak Dibuahi 11
Gambar 2.9	Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> 18
Gambar 2.10	Telur <i>Ascaris suum</i> 25
Gambar 2.11	Daur hidup cacing <i>Ascaris suum</i> 27
Gambar 2.12	Lidah Buaya 28
Gambar 2.13	Struktur Anatomi Lidah Buaya 29
Gambar 2.14	Akar Lidah Buaya 30
Gambar 4.1	Diagram Hasil Uji Mann-Whitney % Rerata Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> Paralisis/Mati Dibandingkan dengan Lar. NaCl 0,9% 42
Gambar 4.2	Diagram Hasil Uji Mann-Whitney % Rerata Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> Paralisis/Mati Dibandingkan dengan Susp. Pirantel pamoat 5% 43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Penghitungan Dosis Ekstrak Akar Lidah Buaya 53
Lampiran 2	Data Lengkap Hasil Penelitian 55
Lampiran 3	Hasil Tes <i>Kolmogorov-Smirnov</i> dan Tes Homogenitas 56
Lampiran 4	<i>Kruskal-Wallis</i> Test 57
Lampiran 5	<i>Mann-Whitney</i> Test 58
Lampiran 6	<i>Probit Analysis</i> 60
Lampiran 7	Determinasi Tumbuhan 65
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian 66