

ABSTRAK

EFEK ANTELMINTIK INFUSA KULIT BUAH DELIMA (*Punica granatum L.*) TERHADAP CACING *Ascaris suum* BETINA SECARA *IN VITRO*

Tania Chris Raharja, 2012, Pembimbing 1 : Rita Tjokropranoto, dr., M.Sc
Pembimbing 2 : Rosnaeni, dra., Apt.

Askariasis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*. Prevalensi askariasis di Indonesia pada daerah dengan sanitasi buruk mencapai 80%, terutama di daerah pedesaan. Masyarakat pedesaan sering mengobati cacingan menggunakan tanaman obat, salah satunya menggunakan kulit buah delima.

Tujuan penelitian untuk menilai efek antelmintik infusa kulit buah delima (IKBD) terhadap cacing *Ascaris suum* secara *in vitro*.

Desain penelitian eksperimental laboratorik sungguhan. Efek antelmintik diuji secara *in vitro* menggunakan 720 ekor cacing betina *Ascaris suum*. Data yang diukur adalah jumlah cacing hidup, paralisis / mati setelah diinkubasi selama 3 jam pada suhu 37⁰C. Data jumlah cacing paralisis / mati dianalisis menggunakan ANAVA satu arah dengan $\alpha = 0,05$, apabila ada perbedaan dilanjutkan dengan uji Tukey *HSD* ($p = 0,05$).

Hasil penelitian rerata persentase jumlah cacing paralisis / mati pada IKBD 25,00% ($3,15 \pm 0,33$), IKBD 37,50% ($3,61 \pm 0,21$) dan IKBD 56,25% ($4,21 \pm 0,86$) berbeda sangat bermakna bila dibandingkan dengan kontrol NaCl 0,9% ($0,00 \pm 0,00$) dengan $p=0,00$.

Simpulan penelitian infusa kulit buah delima berefek antelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* secara *in vitro*.

Kata kunci: antelmintik, askariasis, kulit buah delima (*Granati pericarpium*)

ABSTRACT

THE ANTHELMINTIC EFFECT OF POMEGRANATE PEEL INFUSION AGAINST FEMALE *Ascaris suum* IN VITRO

Tania Chris Raharja, 2012, *1st Tutor* : Rita Tjokropranoto, dr., M.Sc
2nd Tutor : Rosnaeni, dra., Apt.

*Ascariasis is an infectious disease caused by *Ascaris lumbricoides*. Prevalence ascariasis in Indonesia in areas with poor sanitation to 80%, especially in rural areas. Rural communities often use medicinal plants to treat intestinal worms, one of which uses pomegranate peel.*

*The aim of research were to assess the anthelmintic effect of pomegranate peel infusion (PPI) against *Ascaris suum* in vitro.*

Real laboratory experimental research design. The anthelmintic effect was tested in vitro. The measured data was the number of live worms, paralysis, or death after incubated for 3 hours at a temperature of 37⁰C. The data of paralysis or death worm were analyzed using one-way ANOVA with $\alpha = 0.05$, if there were differences continued by Tukey HSD test ($p = 0.05$).

The results mean percentage of worms paralyzed or dead on PPI 25.00% (3.15 ± 0.33), PPI 37.50% (3.61 ± 0.21) and PPI 56.25% ($4.21 \pm 0,86$) differed significantly when compared with saline controls 0.9% (0.00 ± 0.00) with $p = 0.00$.

*Conclusions research pomegranate peel infusion have anthelmintic effects against *Ascaris suum* in vitro.*

Keywords: *anthelmintic, ascariasis, pomegranate peel (Granati pericarpium)*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis ilmiah.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Lokasi dan Waktu	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 Luar Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa.....	7
2.2.3	Morfologi Dalam Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa.....	8
2.2.3.1	Dinding Tubuh.....	8
2.2.3.2	Kavitas Tubuh atau <i>Pseudocoel</i>	8
2.2.3.3	Sistim Pencernaan.....	9
2.2.3.4	Sistim Ekskresi.....	9
2.2.3.5	Sistim Syaraf.....	10
2.2.3.6	Sistim Reproduksi.....	10
2.2.4	Larva <i>Ascaris lumbricoides</i>	11
2.2.5	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	11
2.2.6	Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	13
2.3	Askariasis.....	14
2.3.1	Epidemiologi.....	14
2.3.2	Aspek Klinis pada <i>Ascaris lumbricoides</i>	15
2.3.3	Diagnosis Askariasis.....	16
2.3.4	Pencegahan Askariasis.....	17
2.3.5	Pengobatan Askariasis.....	17
2.3.5.1	Mebendazol.....	18
2.3.5.2	Pirantel Pamoat.....	19
2.3.5.3	Levamisol Hidroklorida.....	19
2.3.5.4	Piperazin.....	20
2.3.6	Diagnosis Banding.....	21
2.3.7	Komplikasi.....	21
2.3.8	Prognosis.....	21
2.4	Delima (<i>Punica granatum</i> L.).....	21
2.4.1	Taksonomi.....	22
2.4.2	Nama Daerah Delima.....	23
2.4.3	Kandungan Kimia Delima.....	23
2.4.4	Efek dan Manfaat Farmakologi.....	23
2.4.5	Kulit Buah Delima (<i>Granati pericarpium</i>).....	24

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Bahan, Alat, dan Tempat Penelitian.....	27
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	27
3.1.2 Alat-Alat Penelitian.....	27
3.1.3 Subjek Penelitian.....	27
3.1.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Metode Penelitian.....	28
3.2.1 Desain Penelitian.....	28
3.2.2 Variabel Penelitian.....	28
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	28
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	28
3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	29
3.3 Prosedur Kerja.....	29
3.3.1 Pembuatan Simplisia.....	29
3.3.2 Pembuatan Infusa Kulit Buah Delima.....	30
3.3.3 Persiapan Hewan Coba.....	30
3.3.4 Prosedur Penelitian.....	30
3.3.5 Cara Pemeriksaan.....	31
3.3.6 Metode Analisis dan Hipotesis Statistik.....	31
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 33
4.1 Hasil Penelitian.....	33
4.2 Pembahasan.....	36
4.3 Uji Hipotesis Penelitian.....	37
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	 39
5.1 Simpulan.....	39
5.2 Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	45
RIWAYAT HIDUP.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rerata Jumlah Dan % Jumlah Cacing Hidup dan Paralisis / Mati Setelah Inkubasi Selama 3 Jam.....	33
Tabel 4.2 Rerata Cacing Paralisis / Mati Setelah Inkubasi Selama 3 Jam Setelah Transformasi ke $\ln(x+1)$	34
Tabel 4.3 Hasil ANAVA Rerata Persentase Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> Paralisis / Mati Setelah Perlakuan.....	34
Tabel 4.4 Hasil Uji Tukey <i>HSD</i> Rerata % Jumlah Cacing Paralisis / Mati....	35
Tabel 4.5 Hasil Uji Tukey Test pada kelompok perlakuan.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	<i>Ascaris lumbricoides</i> Betina dan Jantan..... 7
Gambar 2.2	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> yang dibuahi (fertil)..... 12
Gambar 2.3	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> yang mengalami dekortikasi..... 12
Gambar 2.4	<i>Ascaris lumbricoides</i> yang tidak dibuahi (infertil)..... 13
Gambar 2.5	Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> 14
Gambar 2.6	Delima (<i>Punica granatum</i> L.)..... 23
Gambar 2.7	Buah Delima (<i>Granati fructus</i>)..... 25
Gambar 2.8	Penampang Melintang Kulit Buah Delima..... 26
Gambar 4.1	Diagram Hasil Uji Tukey <i>HSD</i> Rerata % Jumlah Cacing Paralisis / Mati..... 36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Penghitungan Dosis Infusa Kulit Buah Delima Kering.....	45
Lampiran 2 Data Lengkap Hasil Penelitian.....	46
Lampiran 3 <i>Oneway</i> ANAVA Pengamatan Efek Antelmintik Selama 3 Jam.....	47
Lampiran 4 Hasil Uji Tukey <i>HSD</i>	48