

ABSTRAK

EFEK ANTELMINTIK EKSTRAK BUAH NANAS (*Ananas comosus* L.) TERHADAP *Ascaris suum* BETINA SECARA IN VITRO

Patricia S.U. H., 2014

Pembimbing I : Rosnaeni, Dra., Apt.

Pembimbing II : Prof. Dr. Susy Tjahjani., dr. M.Kes

Askariasis merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama pada daerah sangat padat dan kumuh. Askariasis dapat diatasi dengan pemberian obat cacing sintesis tetapi dapat menimbulkan intoksikasi, maka dicari alternatif menggunakan herbal antara lain buah nanas (*Ananas comosus* L.).

Tujuan penelitian untuk menilai efek antelmintik ekstrak buah nanas (EBN) terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro* dan membandingkan potensinya dengan pirantel pamoat.

Desain penelitian eksperimental laboratorium sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan 750 cacing *Ascaris suum* yang dibagi menjadi 5 kelompok (n=30, r=5) yaitu kelompok I, II, dan III berturut-turut diberi EBN 5%, 10%, dan 20%. Kelompok IV: kontrol negatif dan V: kontrol positif. Data yang diukur jumlah cacing yang paralisis/ mati setelah diinkubasi pada suhu 37°C selama 3 jam. Analisis data menggunakan Kruskal-Wallis, dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney ($\alpha = 0,05$).

Hasil penelitian rerata persentase jumlah cacing paralisis / mati pada kelompok I, II, III berturut-turut: 11,19; 12,68; 12,85 berbeda sangat bermakna dengan kelompok IV 18,41 dan kelompok V : 2,36 ($p=0,000$).

Simpulan penelitian ekstrak buah nanas berefek antelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* secara *in vitro* dan potensi lebih rendah dari Pirantel pamoat.

Kata kunci : Askariasis, *Ascaris suum*, antelmintik, buah nanas

ABSTRACT

ANTHELMINTIC EFFECTS OF PINEAPPLE (*Ananas comosus* L.) EXTRACT AGAINST FEMALE *Ascaris Suum* IN VITRO

Patricia S.U. H., 2014;

1st Tutor : Rosnaeni, Dra., Apt.

2nd Tutor : Prof. Dr. Susy Tjahjani., dr. M.Kes

*Ascariasis is public health problem in Indonesia, especially in slum urban areas. Ascariasis can be overcome by administering synthetic anthelmintic drug which can cause intoxication, an alternative natural anthelmintic is by using pineapple extract (*Ananas comosus* L.)*

*Objective : to assess the anthelmintic effect of pineapple extract (PE) against *Ascaris Suum* in vitro and compare its potency with pyrantel pamoate.*

*Research Design :real laboratoric with a comparative Complete Random Design (CRD), 750 *Ascaris Suum* is divided into 5 groups (n = 30, r = 5): I, II, and III each group are given different treatment with PE 5%, 10%, and 20% respectively. Group IV: negative control and V: positive control. Measured data are the number of worms paralyzed and dead after being incubated at 37°C for 3 hours. Data analysis using Kruskal-Wallis with $\alpha = 0.05$, followed by Mann-Whitney test ($p < 0.05$).*

Result : average percentage of total paralysis and death of worms in group I, II, III: 11.19; 12.68; 12.85 have a significant differences ($p=0,000$) with group IV and group V 18.41: 2.36 .

*Conclusion : pineapple extract has anthelmintic effect against *Ascaris Suum* in vitro and a lower potency compared to pyrantel pamoate.*

Key words : *Ascariasis, *Ascaris suum*, anthelmintic, pineapple*

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
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.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan tentang Askariasis	5
2.1.1 Epidemiologi Askariasis.....	5
2.1.2 Gejala Klinis Askariasis	5
2.1.3 Diagnosis Askariasis.....	6
2.1.4 Pencegahan Askariasis	6

2.2 <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
2.2.1 Taksonomi dan Morfologi <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
2.2.2 Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
2.2.3 Anatomi <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
2.2.4. Pengobatan Askariasis	10
2.2.4.1 Pirantel pamoat	11
2.2.4.2 Piperazin	11
2.2.4.3 Mebendazole	11
2.2.4.4 Albendazole.....	12
2.3 Tinjauan tentang Nanas.....	12
2.3.1 Taksonomi Nanas	12
2.3.2 Morfologi Nanas.....	12
2.3.3 Buah Nanas.....	13
2.3.4 Kandungan Gizi dan Kimia Nanas	14
2.3.4.1 Kandungan Gizi Nanas	14
2.3.4.2 Kandungan Kimia Nanas.....	15
2.3.5 Manfaat Buah Nanas	15
2.3.6 Efek Buah Nanas sebagai Antelmintik	15
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	17
3.1 Bahan , Alat dan Subjek Penelitian.....	17
3.1.1 Bahan-bahan Penelitian	17
3.1.2 Alat-alat Penelitian	17
3.1.3 Subjek Penelitian	17
3.1.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2 Metode Penelitian.....	18
3.2.1 Desain Penelitian	18
3.2.2 Variabel Penelitian	18
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	18
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	19
3.2.3 Perhitungan Besar Replikasi.....	20

3.2.4 Prosedur Kerja	20
3.2.4.1 Pembuatan Ekstrak Buah Nanas.....	20
3.2.4.2 Cara kerja.....	21
3.2.5 Metode Analisis.....	21
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.2 Pembahasan Penelitian.....	27
4.3 Uji Hipotesis Penelitian	28
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Simpulan	30
5.2 Saran	30
 DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4	Kandungan Gizi Nanas	14
Tabel 4.1	Jumlah dan persentase <i>Ascaris suum</i> yang paralisis/mati setelah diberi Ekstrak Buah Nanas	23
Tabel 4.2	Persentase dan Rerata Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis/Mati Setelah Transformasi ke Fungsi (SQRT+0.5).....	24
Tabel 4.3	Uji Normalitas Kolmogrov-Smirnov	24
Tabel 4.4	Hasil Kruskal-Wallis Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis/Mati setelah Perlakuan.....	25
Tabel 4.5	Hasil Uji Mann-Whitney Rerata % Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> Paralisis/Mati.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Telur fertil dan <i>Ascaris</i> Betina	8
Gambar 2.2	Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 2.3	Morfologi Nanas.....	13
Gambar 2.4	Mikroskopis Buah Nanas	13
Grafik 4.5	Diagram Hasil Uji Mann-Whitney Rerata % Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> Paralisis/Mati	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Determinasi Tumbuhan.....	34
Lampiran 2.	Dokumentasi Penelitian.....	35
Lampiran 3.	Penghitungan Dosis Ekstrak Buah Nanas	37
Lampiran 4.	Kruskal-Wallis Test.....	39
Lampiran 5.	Mann-Whitney Test untuk Efek Antelmintik.....	40
Lampiran 6.	Mann-Whitney Test untuk Potensi Antelmintik.....	42