

ABSTRAK

EFEK ANTELMINTIK JUS BIJI PETE (*Parkia speciosa* H.) TERHADAP *Ascaris suum* IN VITRO

Ratu Siti Maryam, 2009; Pembimbing I : Sugiarto Puradisastra, dr., M.kes.
Pembimbing II : Dr. Susy Tjahjani, dr., M.kes.

Di Indonesia umumnya dan di Jawa Barat khususnya, angka kejadian *ascariasis* masih sangat tinggi. Obat-obat tradisional dianggap lebih aman, mudah didapat, dan harganya lebih terjangkau. Obat tradisional untuk membunuh cacing yang sering digunakan masyarakat antara lain pete namun belum banyak diteliti secara ilmiah.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek antelmintik jus biji pete dengan menggunakan *Ascaris suum*. *Ascaris suum* merupakan parasit pada babi. Cacing ini memiliki siklus hidup dan morfologi seperti *Ascaris lumbricoides*, sehingga pada penelitian ini dapat digunakan *Ascaris suum* sebagai subjeknya. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental sungguhan, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), bersifat komparatif. Cacing yang digunakan sebanyak 840 ekor dibagi 7 kelompok perlakuan (n=30) yang masing-masing diberi konsentrasi jus biji pete 10%, 20%, 40%, 60%, 70%, NaCl 0,9% (kontrol), dan Pirantel Pamoat (pembanding) 20%, inkubasi 37°C selama 3 jam dan dilakukan 4 kali pengulangan. Pengamatan efek dilakukan dengan melihat pergerakan cacing dan menghitung jumlah cacing paralisis dan mati. Analisis persentase jumlah cacing yang paralisis dan mati menggunakan uji one way ANAVA dilanjutkan uji Tukey HSD dengan $\alpha=0,05$. Hasil penelitian setelah diberi konsentrasi jus biji pete 10%, 20%, 40%, 60%, 70% didapatkan rata-rata persentase jumlah cacing paralisis dan mati dalam ln+1 secara berturut-turut 4,0807, 4,0493, 4,3337, 4,3913, 4,5580 berbeda sangat signifikan dibandingkan dengan kontrol (0) ($p<0,05$). Kesimpulan penelitian adalah jus biji pete berefek antelmintik terhadap *Ascaris suum*.

Kata kunci : biji pete (*Parkia speciosa* H.), antelmintik, *Ascaris suum*.

ABSTRACT

ANTHELMINTIC EFFECT IN PETE SEEDS (*Parkia speciosa H.*) JUICE ON *Ascariasis suum* IN VITRO

Ratu Siti Maryam, 2009; *1st Tutor* : Sugiarto Puradisastra, dr., M.kes
 2nd Tutor : Dr. Susy Tjahjani, dr., M.kes

In Indonesia and in especially West Java, case number of ascariasis still very high. Traditional medicine assumed to be safer, easy to be gotten, and reachable for the price. Traditional medicine that can kill worms often applied by public, the example is Pete but the scientific research not as much. This research is to find out the effect of anthelmintic of seed juice using Ascaris suum. Ascaris suum is parasite from pig. This worms having life cycle and morphology like Ascaris lumbricoides, it means in this research we used Ascaris suum as the subject. This research is real experimental, using RAL with comparative. Worm that use for research applied for 840 divided into 7 group of treatment (n=30) each is given by seed juice Pete dosages 10%, 20%, 40%, 60%, 70%, NaCl 0,9%, Pirantel Pamoat 20%, incubation 37°C for 3 hour and by 4 times repetition. The effect of research is done by seeing movement of worms and counting number of worms that paralysis. Analysis percentage number of worm that paralysis and death using one way test ANOVA continued with Tukey HSD test with $\alpha=0,05$. Result of research after given seed juice Pete dosages 10%, 20%, 40%, 60%, 70%, the average percentage of paralysis and death in ln+1 are 4,0807, 4,0493, 4,3337, 4,3913, 4,5580 are different significantly compared to control (0) ($p<0,000$). The result of research shows Pete seeds was effective as anthelmintic for Ascaris suum.

Key words: pete seeds (*Parkia speciosa H.*), anthelmintic, *Ascaris suum*

PRAKATA

Segala puji hanya milik Allah dan ucap syukur penulis panjatkan atas kehadirat, karunia dan ridha-Nya. Shalawat paling utama dan salam paling sempurna atas Nabi Muhammad saw, kepada keluarga, dan para sahabatnya, yang telah memberikan kekuatan dan keyakinan kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “EFEK ANTELMINTIK JUS BIJI PETE (*Parkia speciosa* Hassk) TERHADAP CACING *Ascaris suum* SECARA *IN VITRO*” ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis ini, penulis banyak memperoleh dukungan, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak. Karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Sugiarto Puradisastra, dr., M.kes selaku pembimbing utama, yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan, tenaga, pikiran, dan dukungan kepada penulis selama pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Dr. Susy Tjahyani, dr., M.kes selaku pembimbing pendamping, yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan, tenaga, pikiran, dan dukungan kepada penulis selama pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ellya Rosadelima dr.,M.kes dan Dra. Endang Evacuasiani APT, M.S, AFK selaku tim penguji.
4. Pak Nana, Pak Deni, Pak Rizka, Bu Yuli, seluruh staf laboratorium Farmakologi, Parasitologi, Mikrobiologi, dan PPIK atas bantuannya yang telah diberikan selama penelitian berlangsung.
5. Papa dan mama tercinta yang tidak pernah lelah untuk selalu mencerahkan kasih sayang, dukungan moral dan material, serta doa yang tak pernah terputus kepada penulis.

6. Keluarga besar Sastradiwiria, keluarga besar Sutjipto, keluarga besar Sutarno serta adikku tersayang Ratu Siti Annisa yang selalu membantu dan mendukung penulis.
7. Reza Maulana, yang selalu mendampingi penulis disetiap situasi dan kondisi apapun.
8. Keluarga besar ibu Tita Juniaty yang selalu memberikan dorongan, doa, dan nasehat.
9. Vera, Ganjar, Samuel, Iin atas segala dukungannya sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan lancar.
10. Saudara-saudaraku Naya, Dicky, Saka, Irina, Diyah, Adhitya, Rangga, Faisal, Agus, Gallan, Dillan atas segala dukungan, doa, dan morilnya.
11. Sahabat-sahabatku, Ghita, Gita, Aurel, Oktav, Sopie, Christin, Vikie, Ina, Lidia, Ika, Yulli, Sylvia, dan semua teman-teman FK 2006 atas segala doa dan dukungan.

Semoga Allah SWT, memberikan balasan atas kebaikan yang diberikan kepada penulis. Akhir kata kepada semua pihak yang telah membantu penulis yang belum disebutkan dalam prakata ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya. Penulis berharap agar karya tulis ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Bandung, 3 Desember 2009

(Ratu Siti Maryam)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
2.2.1 Maksud	3
2.2.2 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	4
2.2.1 Manfaat Akademis	4
2.2.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	4
2.2.1 Kerangka Pemikiran	4
2.2.2 Hipotesis Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	5
2.2.1 Lokasi Penelitian	5
2.2.2 Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.2 <i>Ascaris sp.</i>	6
2.1.1 Taksonomi	6
2.2 <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
2.2.1 Taksonomi	7
2.2.2 Morfologi.....	7
2.2.2.1 Cacing Betina	7
2.2.2.2 Cacing Jantan	8
2.2.3 Telur	9
2.2.4 Anatomi, Histologi, dan Fisiologi	11
2.2.4.1 Dinding Badan.....	12
2.2.4.2 Sistem Otot	14
2.2.4.3 Sistem Saraf.....	15
2.2.4.4 Sistem Pernafasan.....	15
2.2.4.5 Sistem Pencernaan.....	16
2.2.4.6 Sistem Reproduksi.....	18
2.2.5 Siklus Hidup	18
2.3 <i>Ascariasis</i>	20
2.3.1 Epidemiologi	20
2.3.2 Aspek Klinis	21
2.3.3 Diagnosis	22
2.3.4 Komplikasi	22
2.3.5 Pengobatan	23
2.3.5.1 Mebendazol	23
2.3.5.2 Piperazin.....	25
2.3.5.3 Albendazol.....	26
2.3.5.4 Tiabendazol	27
2.3.5.5 Pirantel Pamoat.....	28

2.3.6 Pencegahan	39
2.3.7 Prognosis	29
2.4 Pete	29
2.4.1 Taksonomi	29
2.4.2 Kandungan Kimia Biji Pete.....	31
2.4.3 Manfaat Saponin, Tanin, dan Alkaloid Sebagai Antiparasit.....	32

BAB III BAHAN/SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan / Subjek Penelitian	33
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian	33
3.1.2 Subjek Penelitian.....	34
3.1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	34
3.2 Metode Penelitian.....	34
3.2.1 Desain Penelitian.....	34
3.2.2 Variabel Penelitian	34
3.2.2.1 Definisi Konsepsional Variabel.....	34
3.2.2.2 Definisi Oprasional Variabel.....	35
3.2.3 Besar Replikan Penelitian	35
3.2.4 Prosedur Kerja.....	36
3.2.5 Cara Pemeriksaan	37
3.2.6 Metode Analisis.....	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	39
4.2 Pembahasan.....	40
4.2 Uji Hipotesis Penelitian.....	44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	45
----------------------	----

5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	50
RIWAYAT HIDUP	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Persentase Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan Dalam Ion ($\ln + 1$)	39
Tabel 4.2 Hasil ANAVA Rata-Rata Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan	40
Tabel 4.3 Uji Tukey <i>HSD</i> Terhadap Rata-Rata Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa	7
Gambar 2.2 Bagian Posterior <i>A.lumbricoides</i> Betina Dewasa.....	8
Gambar 2.3 Bagian Posterior <i>A.lumbricoides</i> Jantan Dewasa	8
Gambar 2.4 Mulut Cacing <i>A.lumbricoides</i>	9
Gambar 2.5 Telur Fertil <i>Ascaris lumbricoides</i>	10
Gambar 2.6 Telur Non-fertil <i>Ascaris lumbricoides</i>	10
Gambar 2.7 Telur “decorticated” <i>Ascaris lumbricoides</i>	11
Gambar 2.8 Morfologi Nematoda.....	11
Gambar 2.9 Diagram Kutikulum <i>Ascaris lumbricoides</i>	13
Gambar 2.10 Irisan Melintang tubuh <i>Nemathelminthes</i>	14
Gambar 2.11 Saluran Pencernaan <i>Ascaris suum</i>	17
Gambar 2.12 Bagian Sistem Reproduksi <i>Ascaris sp</i>	18
Gambar 2.13 Siklus Hidup Cacing Gelang	19
Gambar 2.14 Struktur Kimia Mebendazol	24
Gambar 2.15 Struktur Kimia Albendazol	26
Gambar 2.16 Buah Pete.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Konsentrasi Bahan Uji	50
Lampiran 2 Perhitungan Statistik Jumlah Cacing Mati dan Paralisis Setelah Perlakuan	51
Lampiran 3 Trasformasi Presentase Jumlah Cacing Mati dan Paralisis Menjadi $\ln + 1$	54