

**PENGARUH EKSTRAK BIJI KEDELAI PUTIH (*Glycine max*)
TERHADAP WAKTU KEMATIAN CACING GELANG BABI
(*Ascaris suum*) *In Vitro***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**PRITAMI
G0010152**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
Surakarta**

2013

commit to user

PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi dengan judul : Pengaruh Ekstrak Biji Kedelai Putih (*Glycine max*)
terhadap Waktu Kematian Cacing Gelang Babi (*Ascaris suum*) *In Vitro***

Pritami, NIM : G0010152, Tahun: 2013

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari Senin, Tanggal 16 September 2013

Pembimbing Utama

Nama : **Sri Haryati, Dra., M.Kes**

NIP : 19610120 198601 2 001 (.....)

Pembimbing Pendamping

Nama : **FX. Bambang Sukilarso Sakiman, dr., M.S**

NIP : 19510306 197903 1 002 (.....)

Penguji Utama

Nama : **Ir. Ruben Dharmawan, dr., Sp. Park., Ph. D**

NIP : 19511120 198601 1 001 (.....)

Anggota Penguji

Nama : **Novi Primadewi, dr., Sp.THT., M.Kes**

NIP : NIP. 19751129 200812 2 002 (.....)

Surakarta,

Ketua Tim Skripsi

Dekan FK UNS

Ari Natalia Probandari, dr., MPH., PhD
FINASIM

NIP 19751221 200501 2 001

Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr., Sp. PD-KR-

comm NIP 19510601 197903 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 9 September 2013

Pritami
NIM. G0010152

ABSTRAK

Pritami, G0010152, 2013. Pengaruh Ekstrak Biji Kedelai Putih (*Glycine max*) terhadap Waktu Kematian Cacing Gelang Babi (*Ascaris suum*) *In Vitro*. **Skripsi Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.**

Latar Belakang: Biji Kedelai Putih (*Glycine max*) mengandung saponin dan tripsin inhibitor yang telah diketahui memiliki efek antihelmintik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak biji Kedelai Putih (*Glycine max*) terhadap waktu kematian *Ascaris suum* *In Vitro*.

Metode Penelitian: Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan rancangan penelitian *the post test only controlled group design*. Subjek Penelitian adalah *Ascaris suum* dengan kriteria jantan atau betina yang masih hidup dan aktif bergerak dengan ukuran cacing 15-35 cm. Teknik sampling yang digunakan adalah *convenience sampling*. Subjek dibagi dalam 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 cacing, replikasi dilakukan sebanyak 4 kali. Kelompok kontrol negatif menggunakan larutan NaCl 0,9%, kelompok kontrol positif menggunakan *pirantel pamoat* 5 mg/ml sedangkan kelompok perlakuan terdiri dari ekstrak biji Kedelai Putih (*Glycine max*) konsentrasi 60%, 70%, 80%, dan 90%. Cacing direndam dalam larutan uji sebanyak 25 ml dan diinkubasi pada suhu 37°C. Pengamatan dilakukan tiap 10 menit dan dihitung waktu kematian semua cacing yang mati. Data dianalisis dengan korelasi Pearson dan uji regresi linier.

Hasil penelitian: Hasil pengamatan rerata waktu kematian total *Ascaris suum*, kontrol negatif selama 2817,5 menit, kontrol positif 42,5 menit, konsentrasi 60%, 70%, 80%, 90% selama 422,5 menit, 370 menit, 300 menit, dan 255 menit. Hasil analisis korelasi Pearson menunjukkan hubungan yang sangat erat antara konsentrasi ekstrak dengan waktu kematian cacing dengan koefisien korelasi 0.962 bertanda negatif. Hasil uji regresi linier menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0.001$) dengan persamaan regresi yaitu $Y = 2653,400 - 30,340 X$ dan R^2 sebesar 0.926.

Simpulan penelitian: Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak biji Kedelai Putih (*Glycine max*) mempengaruhi waktu kematian cacing gelang babi (*Ascaris suum*) *In Vitro*, peningkatan konsentrasi ekstrak berbanding terbalik dengan waktu kematian cacing.

Kata kunci: Ekstrak Biji Kedelai Putih (*Glycine max*), *Ascaris suum*, Antihelmintik.

ABSTRACT

Pritami, G0010152, 2013. The Effect of White Soy (*Glycine max*) Extract towards Death Time of *Ascaris suum* *In Vitro*. **Mini Thesis. Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.**

Background : *Glycine max*, White Soy contain saponin and tripsin inhibitor that have been known to have anthelmintic effect. This study aimed to determined the effect of *Glycine max*, White Soy extract toward death time of *Ascaris suum*, *In Vitro*.

Methods : The study was a laboratory experimental research using post – test only controlled group design. The subjects were an adult male worms and female worms that have a length between 15 cm – 35 cm. The sampling technique was used in convenience sampling. The subject divided into 6 group, each group consist of 4 worms, replication performed 4 times. NaCl 0.9 % was used in negative control group and *pirantel pamoat* 5 mg/ml was used in positive control group, white soy extract concentration of 60 %, 70 %, 80 %, and 90 %. Worms immersed in the test solution at 25 ml and incubated at 37°C. The subject was observed every 10 minutes and counted the number of dead worms. Data were analyzed with regression linier and Pearson correlation.

Results : Observations of total deaths mean time *Ascaris suum* negative control for 2817,5 minutes, the positive control 42,5 minutes, the concentration of 60%, 70%, 80%, and 90% for 422,5 minutes, 370 minutes, 300 minutes, and 255 minutes. The result of Pearson correlation test show very close relationship between variation of the concentration and time of death worms with a correlation coefficient 0.962 marked negative. The result of regression linear show significant ($p < 0.001$) with regression equation is $Y = 2653,400 - 30,340 X$ and R Square is 0.926.

Conclusion : Based on this study, it can be concluded that of *Glycine max*, White Soy extract affects mortality of *Ascaris suum* *In Vitro*, the increasing of extract concentration is inversely proportional with the death time of worms.

Keywords : White Soy (*Glycine max*) Extract, *Ascaris suum*, Anthelmintic.

PRAKATA

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Ekstrak Biji Kedelai Putih (*Glycine max*) terhadap Waktu Kematian Cacing Gelang Babi (*Ascaris suum*) In Vitro”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan tingkat sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Selesaiannya penyusunan karya tulis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr., Sp.PD-KR-FINASIM.**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
2. **Ari Natalia Probandari, dr., MPH., Ph.D.**, selaku Ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
3. **Sri Haryati, Dra., M.Kes.**, selaku Pembimbing Utama yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan motivasi bagi penulis.
4. **FX. Bambang Sukilarso Sakiman, dr., MS.**, selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, koreksi, dan motivasi mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini.
5. **Ruben Dharmawan, Ir., dr., Sp. Park., Ph. D.**, selaku Penguji Utama yang telah memberi saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini.
6. **Novi Primadewi, dr., Sp.THT., M.Kes.**, selaku Anggota Penguji yang telah memberi saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Yang tercinta, kedua orang tua saya Drs. Prihanto Rudiono M.Si dan Deni Nurlita Kusmawati yang senantiasa mendoakan tiada henti dan memberikan semangat hingga terselesaikannya tulisan ini.
8. Segenap Tim Skripsi, staff dan administrasi laboratorium parasitologi dan mikologi atas bantuan dan kerja samanya dalam penyusunan skripsi ini.
9. Rekan-rekan asisten parasit terbaik saya, Aryo Seno dan Surya Dewi, yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan bantuan sampai selesainya skripsi ini.
10. Rekan seperjuangan Pendidikan Dokter 2010 “Achilles” dan semua pihak yang telah memberi bantuan dan kerjasamanya baik secara langsung maupun tidak langsung hingga selesainya skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang berkepentingan, khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Surakarta, 9 September 2013

Pritami

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Masalah.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	8
B. Kerangka Pemikiran.....	24
C. Hipotesis.....	25
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi Penelitian.....	26
C. Subjek Penelitian.....	26
D. Teknik Sampling.....	26
E. Rancangan Penelitian.....	28
F. Identifikasi Variabel Penelitian.....	30
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	31
H. Alat dan Bahan Penelitian.....	34
I. Cara Kerja.....	34
J. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV. HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Analisis Data.....	46

BAB V. PEMBAHASAN.....	51
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	57
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Waktu Kematian Cacing <i>Ascaris suum</i> pada Penelitian Pendahuluan.....	40
Tabel 4.2	Hasil Pengamatan Waktu Kematian Total <i>Ascaris suum</i> pada Penelitian.....	42
Tabel 4.3	Persentase Daya Antihelmintik Ekstrak Biji Kedelai Putih (<i>Glycine max</i>) Dibandingkan <i>Pirantel Pamoat</i>	44
Tabel 4.4	Hasil Uji <i>One-Sample</i> Kolmogorov-Smirnov.....	46
Tabel 4.5	Hasil Uji Korelasi Pearson.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 3.1 Skema Rancangan Penelitian Pendahuluan.....	28
Gambar 3.2 Skema Rancangan Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Diagram Rerata Waktu Total Kematian <i>Ascaris suum</i>	42
Gambar 4.2 Diagram Persentase Efek Antihelminik Ekstrak Biji Kedelai Putih (<i>Glycine max</i>) Dibanding <i>Pirantel Pamoat</i>	45

