

**DAYA ANTIHELMINTIK REBUSAN AKAR DELIMA (*Punica granatum L*)
TERHADAP CACING TAMBANG ANJING *IN VITRO***

Karya Tulis Ilmiah
untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran



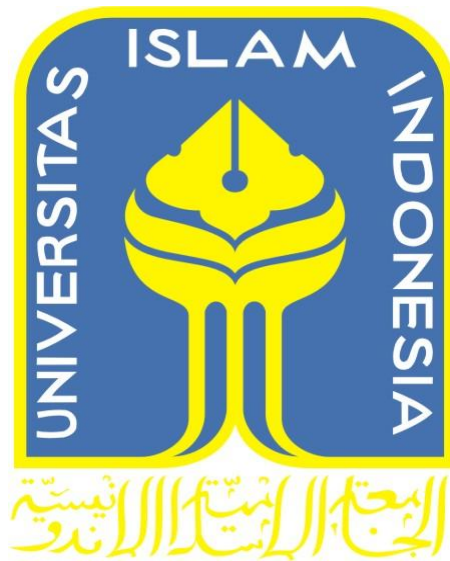
oleh :

HAIRU ZAMAN
08711228

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

**ANTIHELMINTIC ABILITY OF POMEGRANATE ROOT DECOCTION
(*Punica granatum* L) TOWARDS HOOKWORMS *IN VITRO***

A Scientific Paper
As A Part Of Requirements To Obtain
Medical Scholar Degree



by :

**HAIRU ZAMAN
08711228**

**MEDICAL FACULTY
INDONESIA ISLAMIC UNIVERSITY
YOGYAKARTA**

Halaman Pengesahan

**DAYA ANTIHELMINTIK REBUSAN AKAR DELIMA (*Punica granatum L*)
TERHADAP CACING TAMBANG ANJING *IN VITRO***

Oleh :

Hairu Zaman

08711228

Telah diseminarkan tanggal : 3 Januari 2012

dan disetujui oleh : 26 Januari 2012



dr. Utami Mulyaningrum, M.Sc.

Disahkan,

Dekan FK UII

dr. Isnatin Miladiyah, M.Kes.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga 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.

Yogyakarta, Desember 2011

Hairu Zaman

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah berjudul “Daya Antihelmintik Rebusan Akar Delima (*Punica granatum L*) terhadap cacing tambang anjing *in vitro*” diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa selesainya Karya Tulis Ilmiah ini bukan hasil usaha penulis pribadi, namun banyak pihak yang telah memberika dukungan, bantuan maupun bimbingan kepada penulis. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini terutama kepada :

1. dr.Isnatin Miladiyah, M.Kes. selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
2. dr.Siti Isti'anah, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing sejak awal hingga tersusunnya karya tulis ilmiah ini.
3. Ayahnda H.Arifin Haries dan Ibunda Hj.Zahara yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan motivasi kepada penulis.
4. Kakaknda Rika Rubianti, S.KM.,MM. yang selalu memberikan motivasi kepada penulis
5. Anggun Pradhita yang senantiasa memberikan semangat, menghibur disaat penulis jenuh dan menemani hari-hari penulis.
6. Teman-teman seperjuangan KTI yaitu Yuranto Eka Putra dan Catur Wulan

7. Mbak Aisyah yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini
8. Teman-teman FK UII angkatan 2008 terima kasih atas kebersamaannya selama kuliah di FK UII.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam proses penyelesaian KTI ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik untuk dapat memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Yogyakarta, Desember 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRAK	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Perumusan Masalah	3
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.4.Keaslian Penelitian.....	4
1.5.Manfaat penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Cacing Tambang pada Manusia	5
2.2. Cacing Tambang pada Hewan	9
2.3. Pirantel Pamoat	15
2.4. <i>Punica granatum</i> L	16
2.5. Landasan Teori	19
2.5. Kerangka Konsep	20
2.6. Hipotesis	20
BAB III. METODE PENELITIAN	21
3.1. Rancangan Penelitian	21
3.2. Subyek Penelitian	21
3.3. Variabel Penelitian	21
3.4. Definisi Operasional	22
3.5. Pelaksanaan Penelitian	23
3.6. Tahap Penelitian	24
3.7. Analisis Data	26

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1.Hasil	27
4.2.Pembahasan	32
4.3.Keterbatasan Penelitian.....	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1.Kesimpulan	35
5.2.Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Lama hidup cacing tambang anjing dalam larutan NaCl 0,9%	28
Tabel 2. Presentase kematian cacing tambang anjing dalam beberapa konsentrasi rebusan akar delima (<i>Punica granatum L</i>), pirantel pamoat 0,236% dan larutan NaCl 0,9%	29
Tabel 3. Probit analisis : dosis yang dibutuhkan untuk membunuh cacing tambang anjing pada perlakuan rebusan akar delima (<i>Punica granatum L</i>)	30
Tabel 4. Probit analisis : waktu yang dibutuhkan untuk membunuh cacing tambang anjing pada perlakuan rebusan akar delima (<i>Punica granatum L</i>) konsentrasi 12,5%	30
Tabel 5. Probit analisis : waktu yang dibutuhkan untuk membunuh cacing tambang anjing pada perlakuan rebusan akar delima (<i>Punica granatum L</i>) konsentrasi 25 %	30
Tabel 6. Probit analisis : waktu yang dibutuhkan untuk membunuh cacing tambang anjing pada perlakuan rebusan akar delima (<i>Punica granatum L</i>) konsentrasi 50 %	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus hidup <i>N. americanus</i> dan <i>A. duodenale</i>	5
Gambar 2. Cacing dewasa <i>N. americanus</i> dan <i>A. duodenale</i>	7
Gambar 3. Siklus hidup <i>A. braziliense</i> , <i>A. ceylanicum</i> dan <i>A. caninum</i>	9
Gambar 4. Telur <i>A. braziliense</i> , <i>A. ceylanicum</i> dan <i>A. caninum</i>	10
Gambar 5. Larva rhabditiform <i>A. braziliense</i> , <i>A. ceylanicum</i> dan <i>A. caninum</i> ...	11
Gambar 6. Larva filariform <i>A. braziliense</i> , <i>A. ceylanicum</i> dan <i>A. caninum</i>	11
Gambar 7. Cacing dewasa <i>Ancylostoma caninum</i>	12
Gambar 8. Cacing dewasa <i>Ancylostoma braziliense</i>	13
Gambar 9. Cacing dewasa <i>Ancylostoma ceylanicum</i>	13
Gambar 10. Tanaman delima	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji One Way Annova	39
Lampiran 2. Uji Post Hoc Test Banferoni	40
Lampiran 3. Uji probit analisis	41

DAYA ANTIHELMINTIK REBUSAN AKAR DELIMA (*Punica granatum L*) TERHADAP CACING TAMBANG ANJING *IN VITRO*

INTISARI

Latar Belakang : Cacingan merupakan masalah kesehatan baik di dunia maupun di Indonesia. Hal ini didukung dengan iklim Indonesia yang tropis sehingga memungkinkan cacing khususnya *Soil Transmitted Helminths* untuk berkembang biak dengan baik. Tingginya prevalensi cacingan di Indonesia mengakibatkan timbulnya beberapa kerugian yaitu menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktifitas penderitanya serta anemia. Indonesia memiliki banyak tumbuhan yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Oleh karena itu dirasa perlu untuk mencari obat cacing lain yang berasal dari tumbuhan sebagai obat alternatif yang efektif untuk memberantas cacing tambang anjing. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah akar delima (*Punica granatum L*)

Tujuan Penelitian : Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu yang pertama untuk mengetahui apakah rebusan akar delima (*Punica granatum L*) memiliki daya antihelmintik terhadap cacing tambang anjing. Kedua untuk mengetahui LC 50 dan LC 90 rebusan akar delima (*Punica granatum L*) sebagai antihelmintik dan yang ketiga LT 50 dan LT 90 rebusan akar delima dengan variasi konsentrasi (50%, 25% dan 12,5%)

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan 5 kelompok perlakuan yang terdiri dari 3 kelompok rebusan akar delima dengan konsentrasi 50%, 25% dan 12,5% dan 2 kelompok kontrol. Kelompok kontrol positif dengan menggunakan pirantel pamoat dan kelompok kontrol negatif dengan NaCl 0,9%. Penelitian ini dilakukan dua tahap yaitu penelitian pendahuluan untuk mengetahui lama hidup cacing diluar tubuh hospes yang dilakukan dan penelitian utama dengan 4 kali replikasi. Setiap kelompok dianalisis dengan metode analisa Probit, *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan *Post Hoc Test Bonferroni*.

Hasil : Uji utama menunjukkan rebusan akar delima (*Punica granatum L*) dengan konsentrasi 50%, 25% dan 12,5% memiliki daya antihelmintik secara *in vitro* dan mempunyai LC50 sebesar 8.45% dan LC 90 sebesar 19.19%. *Lethal time* 50 (LT 50) konsentrasi 50%, 25% dan 12,5% adalah 164,80 menit, 198,34 menit dan 247,40 menit. *Lethal time* 90 (LT 90) konsentrasi 50%, 25% dan 12,5% adalah 317,13 menit, 353,68 menit dan 469,21 menit.

Kata kunci : antihelmintik, rebusan akar, delima, *Punica granatum L*, cacing tambang anjing.

ANTIHELMINTIC ABILITY OF POMEGRANATE ROOT DECOCTION (*Punica granatum* L) TOWARDS HOOKWORMS *IN VITRO*

ABSTRACT

Background : Worms disease was a health issue that occurs abroad and in Indonesia. This was supported by Indonesia's tropical climate, which made possible for the worms, especially the *Soil Transmitted Helminths* to proliferate rapidly. The high prevalence of intestinal worms in Indonesia resulted in some disadvantages of declining state of health, nutrition, intelligence and productivity of the sufferers as well as anemia. Indonesia has many plants that can be used to treat various diseases. Therefore, it was necessary to find another worm drug derived from plants as an effective alternative drug to eradicate of the hookworms. One of the alternatives that could be used was the root of pomegranate (*Punica granatum* L).

Objectives of the Research : This study had several objectives. First was to find out whether the root decoction of pomegranate (*Punica granatum* L) had hookworm antihelmintic ability. Second was to determine the LC 50 and LC 90 decoction of the roots of pomegranate (*Punica granatum* L) an antihelmintic. Last was to determine LT 50 and LT 90 with a decoction of pomegranate root of the concentration variation (50%, 25% and 12.5%).

Research Method : This study was an experimental study using 5 treatment groups consisting of 3 groups with a concentration of 50%, 25% and 12,5% of the root decoction of pomegranate and also 2 control groups. The positive control group used the pirantel pamoat and the negative control group used 0.9% of NaCl. The research was carried out in two stages those were preliminary studies to determine the length of time when the worms lived outside the host body and the primary research conducted with 4 times of the replication. Each group was analyzed by Probit analysis method, *One Way Anova* and followed by *Bonferroni Post Hoc Test*.

Result : The preliminary test results on the long lived of hookworm outside the dog's body was for 15 hours. The main test results indicated the root decoction of pomegranate (*Punica garanatum* L) with a concentration of 50%, 25% and 12.5% had an antihelmintic ability *in vitro* and had LD 50 of 8.45% and LD 90 of 19:19%. Lethal time 50 (LT 50) concentration of 50%, 25% and 12,5% is 164.80 minutes, 198.34 minutes and 247.40 minutes. Lethal time 90 (LT 90) concentration of 50%, 25% and 12,5% is 317.13 minutes, 353.68 minutes and 469.21 minutes.

Keywords : antihelmintic, root decoction, pomegranate, *Punica granatum* L, hookworms