

**KARYA TULIS ILMIAH**

**EFEK ANTIHELMINTIK PERASAN BIJI PINANG  
(*Areca Catechu, L*) TERHADAP CACING *Ascaridia galli*  
SECARA *IN VITRO***

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Kedokteran Pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

**Nama : Nurrohman**

**NIM : 20050310122**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2009**

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEK ANTIHELMINTIK PERASAN BIJI PINANG  
(*Areca Catechu*, L) TERHADAP CACING *Ascaridia galli*  
SECARA *IN VITRO***

Disusun oleh :

**NURROHMAN  
20050310122**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui dan diseminarkan pada :  
Tanggal 27 Mei 2009.

**Dosen Pembimbing**

  
**dr. Hj. Sri Sundari, M.Kes**

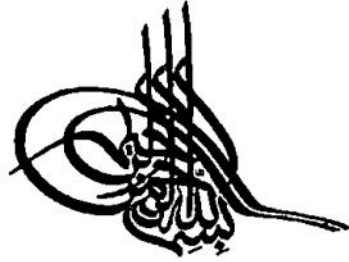
Mengetahui

**Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



  
**dr. H. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes**

## MOTTO



وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِي ﴿٥٦﴾

“Dan Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka mengabdikan kepada-Ku”  
(QS. Adz. Dzaariyaat : 56)

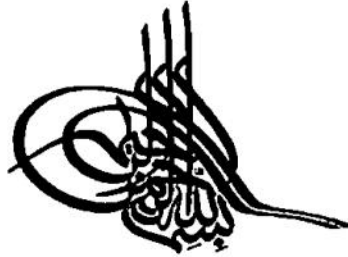
وَالْعَصْرِ ﴿١﴾ إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنُفٍ ﴿٢﴾ إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ  
وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ ﴿٣﴾

1. Demi masa.
  2. Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian,
  3. Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran.
- (QS. Al. Ashr : 1-3)

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan diri mereka sendiri”  
(QS. Ar. Ra'd : 11)

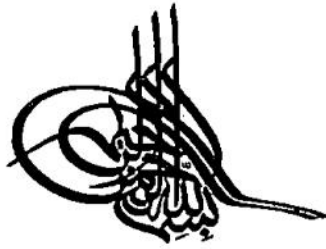
## PERSEMBAHAN



*Karya Tulis Ilmiah ini, penulis persembahkan kepada :*

- ❧ *Allah SWT yang memiliki kehidupan ku*
- ❧ *Rosululloh SAW yang menjadi suri tauladan sepanjang masa*
- ❧ *Bapak dan Ibu tercinta, Ahmad Sabarno dan Tukiyem yang telah menjagaku sejak kecil dan selalu melimpahkan kasih sayangnya*
- ❧ *Kakak - kakakku Joko Susilo, Sugiharto, Agus Gunawan, dan Wibowo tersayang*
- ❧ *Adikku Nur Cahyani tersayang*
- ❧ *Diah Oktavianti*
- ❧ *Temen – temen KU 2005*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul "Efek Antihelmintik Perasan Biji Pinang (*Areca catechu*, L) Terhadap Cacing *Ascaridia galli* Secara *In Vitro*".

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari banyak sekali kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan perbaikan dalam penulisan dan penyempurnaan laporan selanjutnya.

Dalam penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak sekali menerima bantuan, dorongan, petunjuk serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis merasa sangat perlu untuk mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada :

1. Bapak dr. H. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ibu dr. Hj. Sri Sundari, M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan sabar dan bijaksana untuk memberikan petunjuk dan bimbingan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

3. Kedua orang tua, kakak – kakak, dan adik tercinta dan terkasih yang telah banyak memberikan motivasi dan do'a yang tulus ikhlas, sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.
4. Diah Oktavianti yang selalu memberikan dorongan dan semangat.
5. Bapak Jamari, bagian parasitologi FK UMY yang telah banyak membantu.
6. Karisma, Iqrar, Danis, Icha, dan Widha yang telah banyak membantu dan sahabat – sahabat KU angkatan 2005, terima kasih atas persahabatan yang indah yang telah kalian berikan.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna bagi pembaca dan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang parasitologi dalam hal obat – obat antihelmintik.

*Wassalammu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Mei 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Motto.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Intisari .....	xiii
<i>Abstract</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1. 1 Latar Belakang .....	1
1. 2 Rumusan Masalah .....	5
1. 3 Keaslian Penelitian .....	5
1. 4 Tujuan Penelitian .....	6
1. 5 Manfaat Penelitian .....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2. 1 <i>Ascaris Lumbricoides</i> .....	8

2.2 <i>Ascaridia galli</i> .....	13
2.3 Pinang ( <i>Areca catechu</i> , L) .....	16
2.4 Pirantel Pamoat.....	18
2.5 Landasan Teori .....	19
2.6 Kerangka Konsep .....	20
2.7 Hipotesis .....	20
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Desain Penelitian .....	21
3.2 Populasi dan Sampel .....	21
3.3 Variabel dan Definisi Operasional .....	22
3.4 Instrumen Penelitian .....	23
3.5 Cara Pengumpulan Data .....	23
3.6 Uji Validitas dan Reliabilitas .....	25
3.7 Analisa Data .....	25
3.8 Keterbatasan Penelitian.....	25
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
4.1. Hasil Penelitian.....	26
4.2. Pembahasan.....	30
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>34</b>
5.1. Kesimpulan.....	34
5.2. Saran.....	34



DAFTAR PUSTAKA .....36

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 Struktur Nematoda.....	7
GAMBAR 2.2 Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	11

## DAFTAR TABEL

TABEL 1. Lama hidup cacing *Ascaridia galli* dalam larutan garam fisiologi..... 26

TABEL 2. Rerata prosentase kematian cacing *Ascaridia galli* dalam beberapa konsentrasi perasan biji pinang ( *Areca catechu* L ), pirantel pamoat 0,236%, dan larutan garam fisiologis..... 27

TABEL 3. Rerata waktu kematian cacing dalam kelompok perlakuan perasan biji pinang ( *Areca catechu* L ), kelompok perlakuan pirantel pamoat 0,236%, dan kelompok perlakuan larutan garam fisiologis..... 28

TABEL 4. Tabel PROBIT ANALYSIS : dosis yang dibutuhkan untuk membunuh cacing *Ascaridia galli* pada perlakuan perasan biji pinang..... 29

TABEL 5. Tabel ringkasan One Way ANOVA : rerata waktu kematian cacing *Ascaridia galli* pada perlakuan perasan biji pinang, pirantel pamoat 0,236%, dan larutan garam fisiologis..... 29

TABEL 6. Observasi efek antihelmintik..... 30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I. Uji Probit Analysis

Lampiran II. Uji One Way Anova

## INTISARI

Askariasis masih merupakan masalah kesehatan yang cukup serius bagi masyarakat Indonesia, terutama bagi masyarakat pedesaan dan daerah perkotaan yang kumuh dan sangat padat. Prevalensi Askariasis masih cukup tinggi, berkisar 60-80%. Hal ini dimungkinkan karena harga obat cacing dirasa mahal dan reinfeksi Askariasis sendiri yang dapat terjadi 3 bulan setelah pengobatan. Untuk itu dirasa perlu mencari obat cacing lain sebagai obat alternatif yang efektif, aman, dan mudah didapat untuk digunakan secara swadaya masyarakat dalam memberantas cacing. Masyarakat Indonesia terutama di pedesaan sampai saat ini masih banyak menggunakan obat tradisional untuk mengobati kecacingan, salah satu diantaranya adalah biji pinang (*Areca catechu* L) dapat dijadikan alternatif pilihan untuk obat cacing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah perasan biji pinang (*Areca catechu* L) memiliki efek antihelmintik terhadap infeksi *Ascaris*. Sebagai hewan coba digunakan *Ascaridia galli* yang hidup di usus ayam dan mempunyai struktur tubuh sama dengan *Ascaris lumbricoides* yang hidup di usus manusia.

Penelitian ini bersifat eksperimental *in vitro* dengan teknik perendaman terhadap cacing *Ascaridia galli* dengan menggunakan 8 kelompok perlakuan, yaitu 6 kelompok perasan biji pinang (*Areca catechu* L) dengan konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50%, 75%, dan 100%, kelompok pembanding menggunakan pirantel pamoat 0,236%, dan kelompok kontrol menggunakan larutan garam fisiologis 0,9%. Tiap kelompok perlakuan berisi 10 ekor cacing. Percobaan diulang 3 kali. Rerata waktu kematian semua cacing tiap kelompok dianalisis secara statistik dengan uji analisis One Way ANOVA dan Probit Analysis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perasan biji pinang dalam konsentrasi 5% sedikit mempunyai efek antihelmintik ( $p > 0,05$ ), perasan biji pinang dalam konsentrasi 10% dan 25% mempunyai efek antihelmintik ( $p < 0,05$ ) namun tidak lebih efektif dari pirantel pamoat 0,236%. Perasan biji pinang dalam konsentrasi 50%, 75%, dan 100% mempunyai efek antihelmintik yang tidak berbeda secara statistik dengan pirantel pamoat 0,236% ( $p < 0,05$ ).

Kata kunci : Antihelmintik, Biji pinang, *Ascaridia galli*

## ABSTRACT

Ascariasis is still a serious health problem for Indonesian people, especially for villagers and city community that dense and dirty. Ascariasis prevalence is high enough, rate is 60-80%. This may caused by the price of worm medicine which is expensive and ascariasis reinfection can happen itself 3 months after medication. For that reason need to be look for another worm medicine as an alternative medicine that effective, safe and easy to find to use by people and to kill worms. Indonesian people especially villagers until this time many people still use traditional medicine to cure worm disease, one of them is areca nut (*Areca catechu*, L) can be alternative choice to be worm medicine.

This purpose of this research is to know if areca nut has antihelmintic effect for *Ascaris*. As animal by do use *Ascaridia galli* that live in chicken intestine and has the same structure with *Ascaris limbricoides* that live human intestine.

The design of this study was *in vitro* experimental with soaked technique for *Ascaridia galli* that using 8 intervention groups, which is 6 groups areca nut (*Areca catechu*, L) with 5%, 10%, 25%, 50%, 75%, 100% concentration, compare groups use pirantel pamoat 0,236%, and control group use NaCl liquid 0,9%. Every groups contain 10 worms. The experiment is repeated 3 times. Means time of death every worm is analyzed with one way anova and probit analysis.

This result of research showed that areca nut extract in 5% concentration has a little bit antihelmintic effect ( $p > 0,05$ ), areca nut extract in 10% and 25% concentration has an antihelmintic effect ( $p < 0,05$ ) but not more effective than pirantel pamoat 0,236%, areca nut extract in 50%, 75%, and 100% concentration have antihelmintic effect that is not different significantly with pirantel pamoat 0,236% ( $p < 0,05$ ).

Keyword : Antihelmintik, Areca nut, *Ascaridia galli*