



**DAYA VERMISIDAL DAN OVISIDAL BIJI PINANG  
(*Areca catechu* L) PADA CACING DEWASA DAN  
TELUR *Ascaris suum* SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI**

Diajukan guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran  
di Fakultas Kedokteran  
Universitas Jember

Oleh:  
**Mokhammad Mukhlis**  
**022010101015**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**2007**

## RINGKASAN

**Daya Vermisidal dan Ovisidal Biji Pinang (*Areca catechu* L) pada Cacing Dewasa dan Telur *Ascaris suum* secara *In Vitro*;** Mokhammad Mukhlis, 022010101015; 2007: 33 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi tinggi untuk terinfeksi cacing usus. Penelitian-penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa di Indonesia prevalensi askariasis tinggi, terutama pada anak. Frekuensinya antara 60-90%. Tanah liat, kelembaban tinggi dan suhu yang berkisar 25°-30° C merupakan hal-hal yang sangat baik untuk berkembangnya telur *Ascaris* sp, menjadi bentuk infeksi. Selain karena faktor tempat, obat anti cacing (antelmintik) yang tersedia juga mempengaruhi tingginya angka infeksi cacing di Indonesia. Rasa pahit, tdk enak di perut, mual, sakit kepala dan demam seperti yang ditimbulkan oleh pirantel pamoat sering kali membuat para penderita infeksi cacing berhenti mengkonsumsi antelmintik. Departemen Kesehatan RI pun berupaya memasyarakatkan toga yang dulu disebut apotik hidup ini ke seluruh masyarakat. Program ini berupa kegiatan menanami pekarangan rumah dengan tanaman obat. Masyarakat yang memiliki pekarangan yang cukup luas amatlah potensial untuk memanfaatkan toga bagi kepentingan kesehatan keluarganya. *A. catechu* L merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki efek terapi pada penyakit yang ditimbulkan oleh cacing usus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas tanaman obat *Areca catechu* sebagai antelmintik pada penyakit askariasis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang dilakukan di laboratorium parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember, Laboratorium Biologi Farmasi Program Studi Farmasi Universitas Jember dan laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2007 dengan menggunakan cacing *A. suum* jantan dan betina sebagai hewan coba dan ekstrak dari biji pinang (*Areca catechu* L) dengan konsentrasi 0,2%, 0,5%, 1%, dan 2%. Data dari masing-masing uji disajikan dalam bentuk tabel pada masing-masing konsentrasi ekstrak biji pinang, yang kemudian data tersebut dianalisa secara deskriptif.

Hasil uji vermisidal dari ekstrak biji pinang (*A. catechu* L) mulai tampak pada jam ke-3 konsentrasi 2%, cacing mulai ada yang paralisis tapi masih belum ada yang mati. Sedangkan jam ke-24, paralisis cacing *A. suum* mulai terjadi pada seluruh konsentrasi dan kematian cacing mulai nampak pada konsentrasi 1% dan konsentrasi 2%. Sedangkan dari hasil uji ovisidal didapatkan telur yang rusak semakin bertambah banyak dengan semakin meningkatnya konsentrasi dari ekstrak biji pinang yang digunakan. Rusak dalam hal ini, telur menjadi pecah dan mengkerut (*shrinkle*).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) semakin banyak cacing yang mengalami paralisis pada konsentrasi yang lebih tinggi dan waktu yang lebih lama terpaparnya cacing dengan larutan ekstrak biji pinang. (2) Sama halnya dengan telur yang mengalami kerusakan pada lapisan albuminoidnya dan mengkerutnya granul (isi) dari telur *A. suum*, pemberian ekstrak biji pinang yang lebih tinggi konsentrasi dan waktu pemaparan yang lebih lama akan meningkatkan jumlah telur yang mengalami kerusakan. (3) Daya berembrio dari telur cacing *A. suum* semakin menurun meskipun telur sudah dicuci dengan larutan aquabidest.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	5
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1 Askariasis</b> .....	7
2.1.1 Pengertian askariasis .....	7
<b>2.2 <i>Ascaris suum</i></b> .....	7
2.2.1 Taksonomi .....	7
2.2.2 Morfologi cacing .....	8
2.2.3 Morfologi telur.....	9
2.2.4 Patofisiologi dan gambaran klinis .....	10
2.2.5 Diagnosis .....	11

<b>2.3</b>	<b>Pinang (<i>Areca catechu L</i>)</b> .....	12
2.3.1	Pemanfaatan .....	13
2.3.2	Cara pemakaian .....	13
2.3.3	Efek samping .....	13
2.3.4	Komposisi .....	14
2.3.5	Zat anticacing .....	14
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	16
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	16
<b>3.2</b>	<b>Tempat Penelitian</b> .....	16
<b>3.3</b>	<b>Waktu Penelitian</b> .....	16
<b>3.4</b>	<b>Hewan Percobaan</b> .....	16
<b>3.5</b>	<b>Definisi Operasional</b> .....	16
<b>3.6</b>	<b>Prosedur penelitian</b> .....	16
3.6.1	Uji aktivitas ovisidal secara <i>in vitro</i> .....	16
3.6.2	Uji aktivitas vermisidal secara <i>in vitro</i> .....	17
<b>3.7</b>	<b>Alur Penelitian</b> .....	19
<b>3.6</b>	<b>Analisa Data</b> .....	21
<b>BAB 4.</b>	<b>ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN</b> .....	22
4.1.1	Data Hasil Uji Vermisidal .....	22
4.1.2	Hasil Uji Ovisidal .....	25
4.2	Pembahasan .....	27
4.2.1	Efek Vermisidal .....	27
4.2.2	Efek Ovisidal .....	29
<b>BAB 5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	32
5.1	KESIMPULAN .....	32
5.2	SARAN .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	33
<b>LAMPIRAN</b>	.....	36

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Ascaris lumbricoides</i> var. <i>suum</i> dewasa .....	8
Gambar 2.2 Daur hidup <i>Ascaris suum</i> .....	9
Gambar 2.3 Biji Pinang ( <i>Areca catechu</i> L) .....	12
Gambar 4.1 Telur <i>A. suum</i> yang dindingnya pecah .....	25
Gambar 4.2 Telur <i>A. suum</i> yang dindingnya mengkerut .....	25
Gambar B.1 memasukkan ekstrak biji pinang ke dalam cawan petri ..	38
Gambar B.2 Cacing <i>A.suum</i> jantan dan betina dimasukkan .....	38
Gambar B.3 Cacing <i>A.suum</i> jantan dan betina pada cawan petri yang berisi ekstrak biji pinang dengan konsentrasi yang berbeda..	39
Gambar B.4 Peneliti mengamati cacing apakah paralisis atukah mati ..	39
Gambar B.5 Pemotongan bagian caudal cacing betina untuk mengambil telur .....	40
Gambar B.6 Proses penyaringan untuk mendapatkan telur cacing <i>A. suum</i> .....	40
Gambar B.7 Ekstrak biji pinang konsentrasi dari kiri ke kanan 0,2%, 0,5%, 1% dan 2% .....	41
Gambar B.8 Pembuatan sediaan telur <i>A.suum</i> .....	41
Gambar B.9 Peneliti mengamati sediaan telur <i>A.suum</i> .....	42
Gambar B.10 Kulit telur <i>A.suum</i> yang pecah Pembesaran .....	42
Gambar B.11 Dinding telur telur <i>A.suum</i> mengkerut ( <i>shrinkle</i> ) .....	43
Gambar B.12 Tim peneliti di bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Udayana Bali.....	43

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Uji Vermisidal Biji Pinang ( <i>Areca catechu</i> L) .....	23
Tabel 4.2 Hasil Uji Vermisidal Kontrol Positif .....	24
Tabel 4.3. Hasil Uji Vermisidal Kontrol Negatif .....	24
Tabel 4.4 Hasil Uji Ovisidal Ekstrak Biji Pinang .....	26
Tabel 4.5 Hasil Uji Ovisidal Ekstrak Biji Pinang Pada Hari ke-30 ..	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Hasil Analisis Probit .....	36
Lampiran B. Foto – Foto Penelitian .....	38