

**UJI EFEKTIVITAS ANTELMINTIK EKSTRAK ETANOL BIJI
PINANG (*Areca catechu*) TERHADAP CACING
Ascaridia galli SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI



OLEH:

KARYN SEPTIA IRFANI
NPM. 15820082

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**UJI EFEKTIVITAS ANTELMINTIK EKSTRAK ETANOL BIJI
PINANG (*Areca catechu*) TERHADAP CACING
Ascaridia galli SECARA *IN VITRO***

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

KARYN SEPTIA IRFANI
NPM. 15820082

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI EFEKTIVITAS ANTELMINTIK EKSTRAK ETANOL BIJI
PINANG (*Areca catechu*) TERHADAP CACING
Ascaridia galli SECARA *IN VITRO***

Oleh:

KARYN SEPTIA IRFANI
NPM. 15820082

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini

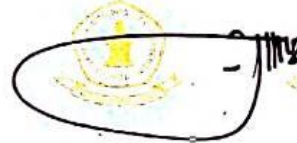
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., drh.



Nurul Hidayah, M.Imun., drh.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., drh.

Tanggal 18 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **KARYN SEPTIA IRFANI**

NPM : **15820082**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : **Uji Efektivitas Antelmintik Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu*) Terhadap Cacing *Ascaridia galli* Secara *In Vitro***, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 18 Juli 2019.

Tim Penguji

Ketua,

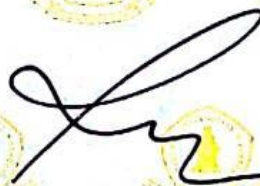


Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., drh.

Anggota,



Nurul Hidayah, M.Imun., drh.



Dr. Rondius Solfaine, MP., AP.Vet., drh.

**UJI EFEKTIVITAS ANTELMINTIK EKSTRAK ETANOL BIJI PINANG
(*Areca catechu*) TERHADAP CACING
Ascaridia galli SECARA *IN VITRO***

Karyn Septia Irfani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh efektivitas antelmintik ekstrak etanol biji pinang (*Areca catechu*) terhadap jumlah dan waktu kematian cacing *Ascaridia galli* secara in vitro. Penelitian ini menggunakan cacing *Ascaridia galli* sebanyak 125 ekor dengan panjang 7 - 8 cm. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Kelima perlakuan tersebut adalah P1 (NaCl fisiologis, kontrol negatif), P2 (ekstrak biji pinang 20%), P3 (ekstrak biji pinang 35%), P4 (ekstrak biji pinang 50%), dan P5 (piperazine 5%, kontrol positif). Pengamatan dilakukan setiap satu jam sekali untuk mengetahui kematian cacing. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan sebagai uji lanjutan. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa terdapat perbedaan nyata dalam jumlah kematian cacing *A. galli* ($P < 0,05$), hasil jumlah kematian cacing kelompok P4 adalah $2,73 \pm 0,00$ lebih besar dibandingkan kelompok P2 $0,78 \pm 0,63$. Hasil penelitian juga menunjukkan, bahwa terdapat perbedaan nyata dalam waktu kematian cacing *A. galli* ($P < 0,05$), hasil waktu kematian cacing kelompok P4 adalah $10,6 \pm 3,13$ lebih singkat atau cepat dibandingkan kelompok P2 $17,2 \pm 1,3$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian ekstrak biji pinang (*Areca catechu*) pada cacing *Ascaridia galli*, efektif terhadap jumlah kematian dan durasi kematian cacing.

Kata Kunci ; Antelmintik, *Areca catechu*, *Ascaridia galli*, Efektivitas, Ekstrak

EFFECTIVENESS TEST OF ANTELMINTIC ETHANOL EXTRACT OF ARECA SEEDS (*Areca catechu*) AGAINST WORMS *Ascaridia galli* IN VITRO

Karyn Septia Irfani

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of the effectiveness of antelmintic ethanol extract of areca seed (*Areca catechu*) on the number and time of death of *Ascaridia galli* worms in vitro. This study used 125 *Ascaridia galli* worms with 7 - 8 cm length. The design used was a completely randomized design with 5 treatments and 5 replications. The five treatments were P1 (physiological NaCl, negative control), P2 (20% extracted areca seed), P3 (35% extracted areca seed), P4 (50% extracted areca seed), and P5 (piperazine 5%, positive control). Observations were made every hour to find out the death of worms. The obtained data were analyzed using ANOVA test and continued with Duncan test as a follow-up test. The results showed that there were significant differences in the number of *A. galli* worm deaths ($P < 0.05$), the results of the total P4 worm mortality were 2.73 ± 0.00 greater than the P2 group 2.25 ± 0.36 . The results also showed that there were significant differences in the time of *A. galli* worm death ($P < 0.05$), the result of P4 group worm death were 10.6 ± 3.13 shorter or faster than P2 group 17.2 ± 1.3 . The conclusion of this study was the administration of pinang seed extract (*Areca catechu*) to *Ascaridia galli* worms, effective against the number of deaths and duration of worm death.

Keywords : Anthelmintic, *Areca catechu*, *Ascaridia galli*, Effectiveness, Extract

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : **KARYN SEPTIA IRFANI**
NPM : 15820082
Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **Uji Efektivitas Antelmintik Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu*) Terhadap Cacing *Ascaridia galli* Secara *In Vitro*.**

Berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal : 10 September 2019.

Yang menyatakan,


(Karyn Septia Irfani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulis skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Antelmintik Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu*) Terhadap Cacing *Ascaridia galli* Secara *In Vitro*”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujud penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, do'a dan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih secara tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., MS., MM., yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., MS., MM., selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan

perbaiki atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Nurul Hidayah, drh., M.Imun., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Dr. Rondius Solfaine, drh., MP., AP.Vet., selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Bapak Ibu Dosen dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak memberikan ilmu dan kemudahan selama menyelesaikan studi.
7. Kedua Orang Tua, Bapak Karbani dan Ibu Roefa'yah serta adik-adik penulis yang telah mendoakan, memberi dukungan, semangat, serta menjadi motivasi untuk bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Ichsan Maulana Fachreza, S.KH., yang selalu setia membantu, memberikan dukungan dan banyak memotivasi serta selalu mendoakan penulis sehingga penulisan skripsi ini selesai.
9. Drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet., dan drh. Galuh Indriana yang telah bersedia berbagi ilmu selama penyusunan skripsi ini.
10. Wildan Wiguna Pratama, S.KH., Vidya Kurnia, S.KH., dan Mahani Fikri Y, S.KH., yang bersedia menjadi tempat berdiskusi serta memberikan semangat hingga penyusunan skripsi ini selesai.

11. Semua teman-teman yang sudah membantu, mendoakan, memberi semangat sehingga skripsi ini selesai Annisa Catria, Riesal Setiawan, Giga Akbar, Elvina Pranatasari, Felicia, Louis Helena dan Anis Indah.
12. Teman-teman seperjuangan dan calon kolega FKH UWKS angkatan 2015, terima kasih sudah menjadi teman yang baik dan selalu memberi dukungan, semoga pertemanan ini tidak cukup sampai meraih gelar drh.
13. Orang-orang yang telah berbaik hati untuk menyelipkan nama penulis di dalam doanya.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karuniaNya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amin.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, 18 Juli 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Ascaridia galli</i>	5
2.1.1 Klasifikasi Cacing	5

2.1.2	Klasifikasi <i>Ascaridia galli</i>	6
2.1.3	Siklus Hidup <i>Ascaridia galli</i>	7
2.1.4	Patogenesis <i>Ascaridia galli</i>	9
2.1.5	Gejala Klinis <i>Ascaridia galli</i>	9
2.2	Tumbuhan Pinang (<i>Areca catechu</i>)	10
2.2.1	Klasifikasi Pinang (<i>Areca catechu</i>)	11
2.3	Anthelmintik	12
2.4	Piperazine	16
III.	MATERI DAN METODE	18
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2	Materi Penelitian.....	18
3.2.1	Alat Penelitian	18
3.2.2	Bahan Penelitian	18
3.3	Metode Penelitian	19
3.3.1	Jenis Penelitian	19
3.3.2	Rancangan Penelitian.....	19
3.3.3	Variabel Penelitian.....	19
3.3.4	Pengambilan Sampel	20
3.3.5	Prosedur Penelitian	20
3.3.6	Pembuatan Ekstrak Biji Pinang (<i>Areca catechu</i>).....	21
3.3.7	Pembuatan Larutan Piperazine	23
3.3.8	Perubahan yang Diamati.....	23
3.3.9	Analisis Data.....	23
3.4	Kerangka Operasional Penelitian.....	24
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1	Hasil.....	25
4.1.1	Hasil Pemeriksaan Perbedaan Jumlah Kematian <i>A. gali</i> dalam Waktu 12 Jam Setelah Perlakuan.....	25
4.1.2	Hasil Pemeriksaan Perbedaan Wasktu Kematian <i>A. gali</i> dalam Setelah Perlakuan.....	29
4.2	Pembahasan	31
4.2.1	Jumlah Kematian Cacing <i>A. galli</i>	31
4.2.2	Waktu Kematian Cacing <i>A. galli</i>	34

V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kumpulan Obat Tradisional Penyakit Kecacingan yang Digunakan Secara Empirik	13
2.2 Kumpulan Obat Cacing Kimia	15
4.1 Rata - Rata Jumlah Kematian Cacing <i>A. galli</i> dalam Waktu 12 Jam Setelah Perlakuan.....	26
4.2 Uji Duncan Jumlah Kematian Cacing	28
4.3 Rata-rata Waktu Kematian Cacing <i>A. galli</i> Setelah Diberi Perlakuan.....	29
4.4 Uji Duncan Waktu Kematian Cacing	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Cacing <i>Ascaridia galli</i> (Taylor et al., 2016)	6
2.2 Telur <i>Ascaridia galli</i> (RVC, 2019).....	6
2.3 Siklus Hidup <i>Ascaridia galli</i> (Bhraynor, 2018).....	8
2.4 Biji Buah Pinang (<i>Areca catechu</i>) (Hello Sehat, 2018).....	10
3.1 Kerangka Operasional Penelitian	24
4.1 Diagram Jumlah Kematian Cacing	27
4.2 Diagram Waktu Kematian Cacing.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Jumlah Kematian Cacing <i>Ascaridia galli</i>	40
2. Tabel Transformasi Jumlah Kematian Cacing <i>A. galli</i> pada Jam ke-12.....	42
3. Tabel Hasil Jumlah dan Waktu Kematian <i>A.galli</i> Selama 12 Jam	43
4. Tabel Waktu Kematian Cacing <i>Ascaridia galli</i>	43
5. Hasil Analisis Statistik ANOVA Jumlah Kematian Cacing <i>Ascaridia galli</i> pada Jam Ke-12.....	44
6. Hasil Analisis Statistik ANOVA Waktu Kematian Cacing <i>Ascaridia galli</i>	49
7. Keterangan Tempat Penelitian.....	54
8. Keterangan Tempat Pembuatan Ekstrak.....	55
9. Uji Kandungan Ekstrak.....	56
10. Dokumentasi Penelitian	57