

DINA ROSDIANA

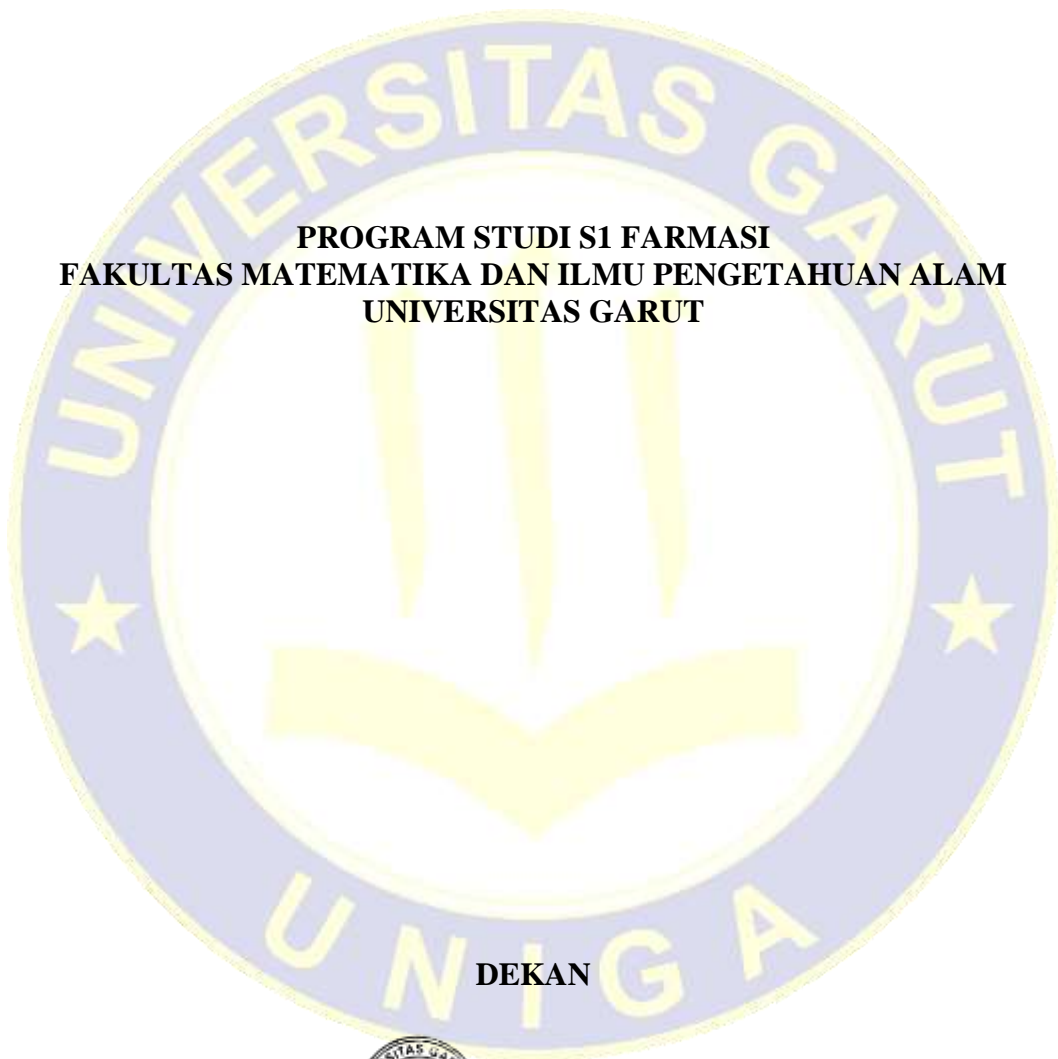
**AKTIVITAS ANTELMINTIK INFUSA DAN EKSTRAK
ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidocolus aconitifolius*)
TERHADAP CACING GELANG BABI (*Ascaris suum*) SECARA
*IN VITRO***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS. M. Farm.

**AKTIVITAS ANTELMINTIK INFUSA DAN EKSTRAK
ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidioscolus aconitifolius*)
TERHADAP CACING GELANG BABI (*Ascaris suum*) SECARA
*IN VITRO***

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut

Garut, Oktober 2022

Oleh :

Dina Rosdiana
24041118013

Disetujui oleh :



Prof. Dr. apt. Anas Subarnas, M.Sc.
Pembimbing Utama



apt. Asman Sadino, M.Farm.
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTELMINTIK INFUSA DAN EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidioscolus aconitifolius*) TERHADAP CACING GELANG BABI (*Ascaris suum*) SECARA *IN VITRO***” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Oktober 2022
Yang membuat pernyataan
Tertanda



DINA ROSDIANA

**AKTIVITAS ANTELMINTIK INFUSA DAN EKSTRAK
ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidoscopus aconitifolius*)
TERHADAP CACING GELANG BABI (*Ascaris suum*) SECARA
IN VITRO**

Dina Rosdiana

24041118013

ABSTRAK

Ascariasis merupakan penyakit infeksi cacing yang dapat menghambat pertumbuhan anak dan menurunkan daya tahan tubuh sehingga diperlukan obat antelmintik salah satunya dalam bentuk herbal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi aktivitas antelmintik secara *in vitro* dan menetapkan konsentrasi efektif daun pepaya jepang (*Cnidoscopus aconitifolius*) dari Famili Euphorbiaceae. Penelitian dilakukan terhadap infusa dan ekstrak etanol daun pepaya jepang pada cacing dewasa dan telur cacing gelang babi (*Ascaris suum*). Pengujian dibagi dalam 3 kelompok, yaitu kelompok uji (infusa dan ekstrak etanol daun pepaya jepang 3%, 6% dan 9% b/v), kelompok pembanding (pirantel pamoat dan piperazin sitrat untuk pengujian terhadap cacing dewasa dan mebendazol untuk pengujian terhadap telur cacing), dan kelompok kontrol (NaCl 0,9% dan DMSO 1%). Parameter yang diamati yaitu bentuk paralisis, jumlah cacing yang mengalami paralisis dan kematian pada cacing dewasa serta persen inhibisi terhadap telur cacing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pepaya jepang konsentrasi 9% memiliki aktivitas antelmintik terhadap cacing dewasa dengan menyebabkan paralisis flasid dan kematian yang berbeda bermakna terhadap kontrol ($p < 0,05$). Infusa dan ekstrak etanol daun pepaya jepang 3%, 6% dan 9% memiliki aktivitas antelmintik terhadap daya hambat perkembangan telur cacing dengan persen inhibisi yang berbeda bermakna terhadap kontrol ($p < 0,05$) serta dengan konsentrasi efektif yaitu 9% b/v.

Kata Kunci: antelmintik, *Ascariasis*, *Ascaris suum*, daun pepaya Jepang (*Cnidoscopus aconitifolius*)

IN VITRO ANTHELMINTIC ACTIVITY OF JAPANESE PAPAYA LEAVES (Cnidoscopus aconitifolius) INFUSION AND ETHANOL EXTRACT AGAINST PIG ROUNDWORM (Ascaris suum)

Dina Rosdiana

24041118013

ABSTRACT

Ascariasis is a worm infection that stunts a child's growth and weakens the body's resistance so that anthelmintic drugs are needed, one of which is in the form of herbs. This research was intended to evaluate the anthelmintic activity in vitro and to determine effective concentration of Japanese papaya leaves (Cnidoscopus aconitifolius) from the Euphorbiaceae family. The study was conducted using Japanese papaya leaf infusion and ethanol extracts against adult roundworms and roundworm eggs (Ascaris suum). The evaluation was divided into 3 groups: the test group (3%, 6%, and 9% w/v Japanese papaya leaf infusion and ethanol extract), the comparison group (pyrantel pamoate and piperazine citrate for testing against adult roundworms and mebendazole for testing against worm eggs), and the control group (NaCl 0.9% and DMSO 1%). The parameters observed were the paralysis morphology, the number of worms that experienced paralysis and death in adults, and the inhibition rate of worm eggs. The results showed that a 9% ethanolic extract of papaya leaves had an anthelmintic effect on adult worms, causing flaccid paralysis and death with a different significance from the controls ($p < 0.05$). The 3%, 6%, and 9% of Japanese papaya leaves infusion and ethanol extracts have an anthelmintic activity that inhibits the development of worm eggs with differed in their significant inhibition rates from the control ($p < 0.05$), at an effective concentration of 9% w/v.

Keywords: *anthelmintic, Ascariasis, Ascaris suum, Japanese papaya leaves (Cnidoscopus aconitifolius)*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat illahi rabbi Allah Subhannahu wa ta'ala, yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTELMINTIK INFUSA DAN EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (*Cnidocolus aconitifolius*) TERHADAP CACING GELANG BABI (*Ascaris suum*) SECARA *IN VITRO*”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan secara moril ataupun materil. Sehingga pada kesempatan ini, rasa hormat dan ucapan terima kasih penulis tuturkan kepada :

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Bapak Prof. Dr. apt. Anas Subarnas, M.Sc selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, ide, arahan serta saran dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak apt. Asman Sadino, M.Farm selaku pembimbing serta yang juga telah memberikan bimbingan, dukungan, arahan serta saran dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

4. Seluruh Dosen pengajar di Program Studi S1 Farmasi Universitas Garut yang telah memberikan ilmu serta wawasan yang luas selama kuliah di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
5. Kedua orang tua dan adik tercinta yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungannya baik moril maupun materil.
6. Sahabat tercinta yaitu Khoirunnisa Ayu Budiarti, Rafida Apriliani dan Sabila Fadia Ulhaq yang senantiasa mendukung dan membantu setiap proses yang dijalani penulis selama kuliah di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
7. Teman-teman seperjuangan Farmasi 2018 yang selalu memberikan kenangan yang tidak akan pernah dilupakan penulis selama kuliah di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
8. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyusunan dan penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyusunan tugas akhir yang lebih baik lagi.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Botani	5
2.2 Tinjauan Cacing.....	7
2.3 <i>Ascariasis</i>	9
2.4 Metode Pengujian Aktivitas Antelmintik.....	17
2.5 Tinjauan Ekstrak.....	18
III METODE PENELITIAN.....	21
IV PENELITIAN.....	22
4.1 Alat	22
4.2 Bahan	22
4.3 Hewan Uji.....	22
4.4 Determinasi Hewan Uji	23
4.5 Penyiapan Bahan	23

4.6	Penetapan Karakteristik Simplisia.....	24
4.7	Penapisan Fitokimia	26
4.8	Pembuatan Infusa Daun Pepaya Jepang (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>).....	30
4.9	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pepaya Jepang (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>).....	30
4.10	Penyiapan Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>) Dewasa	31
4.11	Penyiapan Telur Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>)	31
4.12	Uji Efek Antelmintik terhadap Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>) Dewasa	31
4.13	Uji Efek Antelmintik terhadap Perkembangan Telur Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>).....	32
4.14	Analisis Data.....	33
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
5.1	Karakteristik Simplisia	35
5.2	Ekstraksi	38
5.3	Penapisan Fitokimia	39
5.4	Uji Efek Antelmintik terhadap Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>) Dewasa	41
5.5	Uji Efek Antelmintik terhadap Perkembangan Telur Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>).....	50
VI	SIMPULAN DAN SARAN.....	58
6.1	Simpulan.....	58

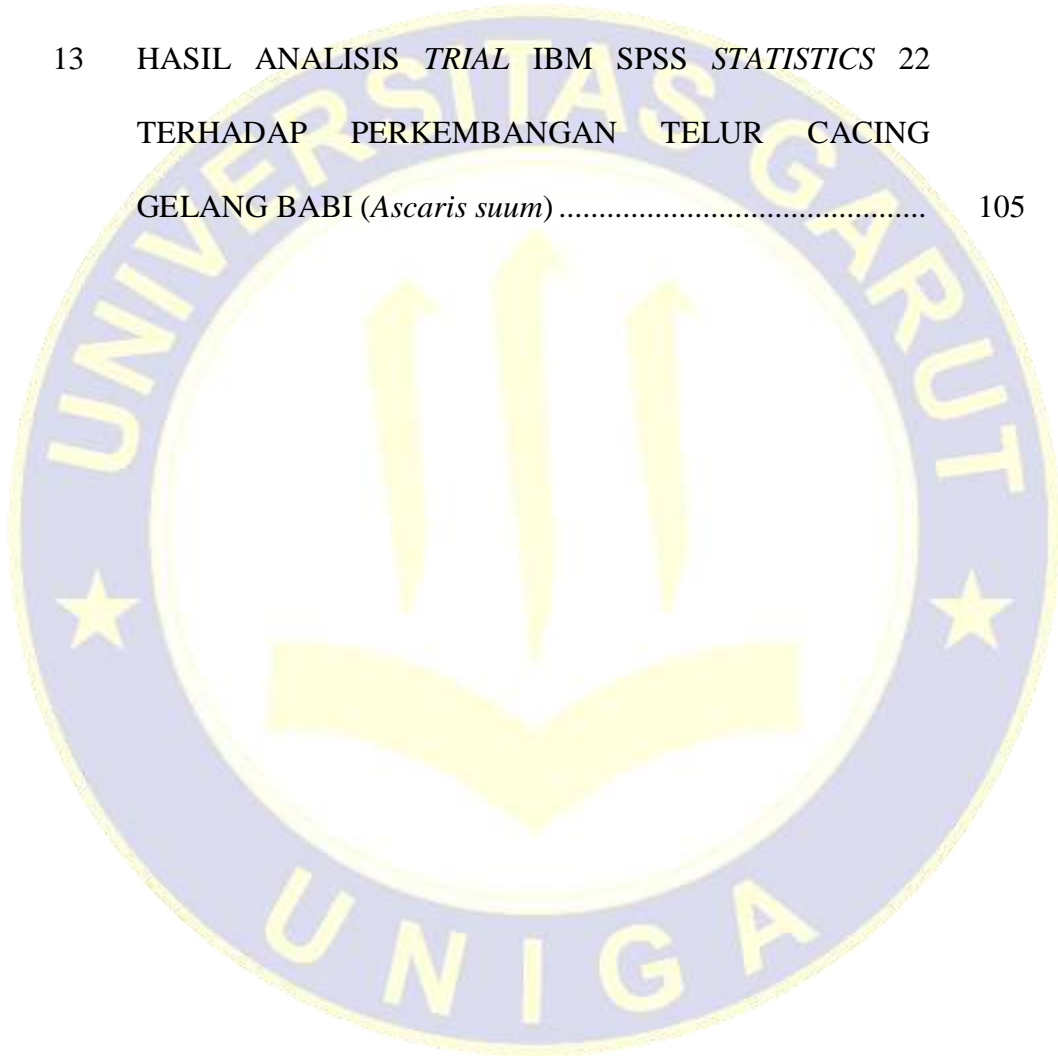
6.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	117
DRAF JURNAL ILMIAH	119



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN UJI.....	66
2	HASIL DETERMINASI TANAMAN UJI.....	67
3	HEWAN UJI.....	68
4	HASIL DETERMINASI HEWAN UJI.....	69
5	PERHITUNGAN KONSENTRASI UJI.....	71
6	PROSES PEMBUATAN SIMPLISIA.....	73
7	PROSES EKSTRAKSI.....	74
8	UJI EFEK ANTELMINTIK TERHADAP CACING GELANG BABI (<i>Ascaris suum</i>) DEWASA.....	76
9	UJI EFEK ANTELMINTIK TERHADAP PERKEMBANGAN TELUR CACING GELANG BABI (<i>Ascaris suum</i>).....	77
10	HASIL PENGARUH PEMBERIAN INFUSA DAN EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>) TERHADAP CACING GELANG BABI (<i>Ascaris suum</i>) DEWASA.....	78
11	HASIL PENGARUH PEMBERIAN INFUSA DAN EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA JEPANG (<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>) TERHADAP	

	PERKEMBANGAN TELUR CACING GELANG BABI (<i>Ascaris suum</i>)	80
12	HASIL ANALISIS TRIAL IBM SPSS STATISTICS 22 TERHADAP CACING GELANG BABI (<i>Ascaris suum</i>) DEWASA	82
13	HASIL ANALISIS TRIAL IBM SPSS STATISTICS 22 TERHADAP PERKEMBANGAN TELUR CACING GELANG BABI (<i>Ascaris suum</i>)	105



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Karakteristik Simplisia Daun Pepaya Jepang (<i>Cnidoscopus aconitifolius</i>).....	36
V.2	Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia, Ekstrak Etanol dan Infusa Daun Pepaya Jepang (<i>Cnidoscopus aconitifolius</i>)	40
V.3	Hasil Uji Mann Whitney pada Parameter Paralisis Cacing.....	46
V.4	Hasil Uji Mann Whitney pada Parameter Kematian Cacing....	47
V.5	Hasil Pengamatan Perkembangan Telur Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>)	52
V.6	Hasil Uji Mann Whitney pada Perkembangan Telur Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>)	54
V.7	Konsentrasi Uji Aktivitas Antelmintik terhadap Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>) Dewasa	71
V.8	Konsentrasi Uji Aktivitas Antelmintik terhadap Perkembangan Telur Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>)	72
V.9	Respon Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>) Dewasa terhadap Infusa dan Ekstrak Etanol Daun Pepaya Jepang (<i>Cnidoscopus aconitifolius</i>).....	78
V.10	Persentase Inhibisi Infusa dan Ekstrak Etanol Daun Pepaya Jepang terhadap Perkembangan Telur Cacing Gelang Babi (<i>Ascaris suum</i>)	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
IV.1 Daun pepaya jepang (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>).....	66
IV.2 Hasil determinasi tanaman uji	67
IV.3 Cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>)	68
IV.4 Hasil determinasi hewan uji	69
IV.5 Bagan pembuatan simplisia daun pepaya jepang (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>).....	73
IV.6 Bagan pembuatan infusa daun pepaya jepang (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>).....	74
IV.7 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun pepaya jepang (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>).....	75
IV.8 Bagan uji efek antelmintik terhadap cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>) dewasa	76
IV.9 Bagan uji efek antelmintik terhadap perkembangan telur cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>)	77
V.1 Telur cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>)	51
V.2 Diagram batang pengaruh infusa dan ekstrak etanol daun pepaya jepang terhadap perkembangan telur cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>)	55
V.3 Uji normalitas data terhadap cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>) dewasa.....	82

V.4	Uji homogenitas data terhadap cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>) dewasa	82
V.5	Uji kruskal wallis terhadap cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>) dewasa	82
V.6	Uji mann whitney terhadap cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>) dewasa	83
V.7	Uji normalitas data terhadap perkembangan telur cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>).....	105
V.8	Uji homogenitas data terhadap telur cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>)	105
V.9	Uji kruskal wallis terhadap telur cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>)	105
V.10	Uji mann whitney terhadap telur cacing gelang babi (<i>Ascaris suum</i>)	106