

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus*)
SEBAGAI ANTHELMINTIK TERHADAP KEMATIAN
CACING *Ascaris suum*, Goeze SECARA *IN VITRO***

KARYA TULIS ILMIAH



RAGA PUJANTI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
2020**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus*)
SEBAGAI ANTHELMINTIK TERHADAP KEMATIAN
CACING *Ascaris suum*, Goeze SECARA *IN VITRO***

KARYA TULIS ILMIAH



RAGA PUJANTI
P27834017030

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus*) SEBAGAI
ANTHELMINTIK TERHADAP KEMATIAN CACING *Ascaris suum*,
Goeze SECARA *IN VITRO***

Oleh:
RAGA PUJANTI
NIM. P27834017030

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma III
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

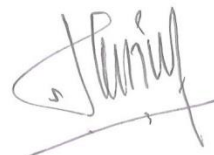
Surabaya, Juni 2020

Pembimbing I



Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes
NIP. 19580806 199103 1 001

Pembimbing II



Christ Kartika Rahayuningsih, ST. M. Si
NIP. 19820612 200912 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus*) SEBAGAI ANTHELMINTIK TERHADAP KEMATIAN CACING *Ascaris suum*, Goeze SECARA *IN VITRO*

Oleh:

RAGA PUJIANTI
NIM. P27834017030

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes
NIP. 19580806 199103 1 001



Penguji II : Christ Kartika Rahayuningsih, ST. M. Si
NIP. 19820612 200912 2 001



Penguji III : Anita Dwi Anggraini, S.ST, M.Si
NIP. 19880804 201012 2 001



Mengetahui,

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**



Dr. Edy Maryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Barangsiapa yang (menjadikan) dunia tujuan utamanya maka Allah akan menceraikan-beraikan urusannya dan menjadikan kemiskinan/tidak pernah merasa cukup (selalu ada) dihadapannya, padahal dia tidak akan mendapatkan (harta benda) duniawi melebihi dari apa yang Allah tetapkan baginya. Dan barangsiapa yang (menjadikan) akhirat niat (tujuan utamanya) maka Allah akan menghimpunkan urusannya, menjadikan kekayaan/selalu merasa cukup (ada) dalam hatinya, dan (harta benda) duniawi datang kepadanya dalam keadaan rendah (tidak bernilai dihadapannya).

HR. Ibnu Majah 1405

Persembahan

Penulisan karya tulis ilmiah ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang telah mendoakan, merawat dan menyayangi saya dari saya kecil. Terimakasih telah mendidik dan membimbing saya untuk menjadi orang yang berjiwa besar dan berani menghadapi dunia dan selalu ingat pada Allah SWT. Semoga ilmu yang saya pelajari selama ini dapat bermanfaat bagi keluarga dan masyarakat.

ABSTRAK

Askariasis merupakan penyakit yang diakibatkan oleh manifestasi *Ascaris lumbricoides* yang ada di dalam tubuh manusia dan menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Penggunaan obat cacing memiliki efek samping berupa gangguan pencernaan seperti sakit perut dan diare. Salah satu alternatif tanaman herbal untuk mengobati askariasis adalah daun kenikir. Daun kenikir (*Cosmos caudatus*) memiliki kandungan senyawa aktif fenolik, flavonoid, flavon dan flavanon, polifenol, saponin, tanin, alkaloid dan minyak astiri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui manfaat dan fungsi ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*).

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental. Penelitian ini dilakukan mulai Bulan Februari hingga Mei 2020 dan dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Surabaya. Data yang dianalisis menggunakan *Kolmogrov-Smirnov*, *Kruskal-wallis*, dan dilanjutkan dengan *Post-Hoc*. Penelitian ini menggunakan hewan uji cacing *Ascaris suum*, Goeze dewasa yang masih bergerak aktif. Variabel bebas penelitian ini adalah ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*) konsentrasi 7%, 14%, 21%, dan 28%. Variabel terikat penelitian ini adalah lama waktu kematian cacing *Ascaris suum*. Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pengamatan secara langsung.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*) konsentrasi 7%, 14%, 21% dan 28% memiliki rata-rata waktu kematian cacing pada konsentrasi 7% selama 1065 menit, pada konsentrasi 14% memiliki rata-rata waktu kematian cacing selama 668,25 menit, pada konsentrasi 21% memiliki rata-rata waktu kematian cacing selama 530,75 menit, dan pada konsentrasi 28% memiliki rata-rata waktu kematian cacing selama 497 menit, kontrol positif memiliki rata-rata waktu kematian cacing selama 66 menit dan kontrol negatif diperoleh rata-rata waktu kematian cacing selama 7448,47 menit. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*) memiliki efek anthelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* tersebut.

Kata Kunci : *Ascaris suum*, anthelmintik, ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*)

ABSTRACT

Ascariasis is a disease caused by the manifestation of *Ascaris lumbricoides* in the human body and is one of the public health problems in Indonesia. Use of worm medicine has side effects such as digestive disorders such as colic and diarrhea. One alternative herbal plant to treat ascariasis is kenikir leaves. Kenikir leaf (*Cosmos caudatus*) contains phenolic, flavonoid, flavon and flavanone active compounds, polyphenols, saponins, tannins, alkaloids and astiri oil. The purpose of this study was to determine the benefits and functions of kenikir leaf extract (*Cosmos caudatus*).

This type of research is experimental. This research was conducted from February to May 2020 and was conducted at the Parasitology Laboratory of the Health Analyst Department of the Poltekkes Surabaya. Data were analyzed using Kolmogrov-Smirnov, Kruskal-wallis, and continued with Post-Hoc. This research used *Ascaris suum*, an adult Goeze worm that was still active. The independent variable of this research was the extract of kenikir (*Cosmos caudatus*) concentrations of 7%, 14%, 21%, and 28%. The dependent variable of this study was the length of time the *Ascaris suum* worm died. This research uses the observation method with direct observation.

The results showed the administration of kenikir leaf extract (*Cosmos caudatus*) concentrations of 7%, 14%, 21% and 28% had an average time of death of worms at a concentration of 7% for 1065 minutes, at a concentration of 14% had an average time of death of worms during 668.25 minutes, at a concentration of 21% had an average worm death time for 530.75 minutes, and at a concentration of 28% had an average worm death time for 497 minutes, positive controls had an average worm death time for 66 minutes and negative control obtained an average worm death time for 7448.47 minutes. It can be concluded that the extract of kenikir leaf (*Cosmos caudatus*) has an anthelmintic effect on the *Ascaris suum* worm.

Keywords: *Ascaris suum*, anthelmintic, kenikir leaf extract (*Cosmos caudatus*)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan berkah, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Efektivitas Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) terhadap Kematian Cacing *Ascaris suum*, Goeze Secara *In Vitro*“**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan berhasil dengan baik dan lancar tanpa adanya do'a, bimbingan, bantuan, petunjuk, serta saran dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mohon dengan segala kerendahan hati, pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

Surabaya, Mei 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dari beberapa pihak yang bersifat membangun. Untuk itu perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan umur dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan kewajiban ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga saya, yang selalu mendoakan, menasihati dan menyemangati saya.
3. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Surabaya Poltekkes Kemenkes Surabaya.
4. Ibu Diah Titik Mutiarawati, M.Kes selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, masukan, kritik, saran, dan arahan serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
5. Ibu Christ Kartika Rahayuningsih, ST, M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, masukan, kritik, saran, dan arahan serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
6. Ibu Anita Dwi Anggraini, S.ST, M.Si selaku penguji III yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, masukan, kritik, saran, dan arahan serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
7. Ibu Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes selaku penguji III seminar proposal yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, masukan, kritik, saran, dan arahan serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
8. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
9. Bapak dan Ibu Dosen, Asisten Dosen beserta Staff Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama mencari ilmu di Poltekkes Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan.

10. Bapak dan Ibu Dosen di Laboratorium Farmakologi Kampus C Universitas Airlangga Surabaya Fakultas Kedokteran Hewan yang telah membantu dalam penelitian saya.
11. Bapak pengelola pemotongan hewan di Sidoarjo yang telah membantu dalam penelitian saya.
12. Teman-teman semua di Marix D3 Analisis Kesehatan '17 yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama proses penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Kepada mbak mas alumni yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah saya.
14. Kepada Almarhum Mas saya Abrori Nuansa Zam Zam (D4 Kesling Surabaya) yang seharusnya lulus bersama saya, yang sebelum meninggal telah menyemangati, mendengarkan keluh kesah, dan menjadi teman saya selama kuliah di Surabaya. Dan kepada teman-teman almarhum yang telah membantu dan mendukung saya selama ini.
15. Dan kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu terima kasih atas segala dukungannya selama ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
2.1.1 Klasifikasi <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
2.1.2 Morfologi <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
2.1.3 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
2.1.4 Gejala Klinis <i>Ascaris lumbricoides</i>	10
2.1.5 Diagnosis <i>Ascaris lumbricoides</i>	10
2.2 <i>Ascaris suum</i> , Goeze	11
2.2.1 Klasifikasi <i>Ascaris suum</i> , Goeze	11
2.2.2 Morfologi <i>Ascaris suum</i> , Goeze	12
2.2.3 Siklus Hidup <i>Ascaris suum</i> , Goeze	13
2.3 Askariasis	14
2.3.1 Pencegahan Askariasis	14
2.3.2 Pengobatan Askariasis	15
2.4 Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>)	15
2.4.1 Klasifikasi Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>)	16
2.4.2 Kandungan Kimia Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>)	16
2.4.3 Senyawa Aktif sebagai Anthelmintik	17
2.5 Ekstraksi	19
2.5.1 Maserasi	19

2.5.2 Soxhletasi	19
2.5.3 Perkolasi.....	19
2.5.4 Reflux.....	20
2.5.5 Distilasi Uap.....	20
2.6 Anthelmintik	20

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2 Bahan Uji dan Hewan Uji	22
3.2.1 Bahan Uji	22
3.2.2 Hewan Uji	22
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.4 Variabel Penelitian	23
3.4.1 Variabel Bebas	23
3.4.2 Variabel Terikat	23
3.5 Definisi Operasional Penelitian.....	24
3.5.1 Ekstrak Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>).....	24
3.5.2 Cacing <i>Ascaris suum</i> , Goeze.....	24
3.5.3 Efek Anthelmintik.....	24
3.6 Prosedur Penelitian.....	25
3.6.1 Metode Pengumpulan Data	25
3.6.2 Alat dan Bahan.....	25
3.6.2.1 Alat	25
3.6.2.2 Bahan	25
3.6.3 Ekstraksi Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>).....	25
3.6.3.1 Pembuatan Ekstrak Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>)....	25
3.6.3.2 Pembuatan Konsentrasi	26
3.6.4 Efek Anthelmintik Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>).....	27
3.7 Teknik Analisis Data.....	27
3.8 Alur Penelitian	29

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

4.1 Penyajian Data	30
4.2 Analisis Data	32
4.2.1 Uji Normalitas Data (<i>Kolmogrov-Smirnov</i>).....	32
4.2.2 Uji Homogenitas Data (<i>Homogeniy of Variance</i>).....	33
4.2.3 Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	33
4.2.4 Uji Perbandingan Berganda (<i>Post-Hoc Test</i>).....	33

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan	35
----------------------	----

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	38
6.2 Saran	39

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN	43
----------------	----

DAFTAR TABEL

4.1 Waktu Kematian Cacing <i>Ascaris suum</i>	30
---	----

DAFTAR GAMBAR

2.1 <i>Ascaris lumbricoides</i> jantan.....	8
2.2 <i>Ascaris lumbricoides</i> betina.....	8
2.3 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
2.4 Siklus <i>Ascaris lumbricoides</i>	10
2.5 Cacing <i>Ascaris suum</i> , Goeze	12
2.6 Siklus Hidup <i>Ascaris suum</i> , Goeze.....	13
2.7 Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>).....	16
4.1 Grafik Lama Waktu Kematian Cacing <i>Ascaris suum</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil <i>Output</i> SPSS.....	43
Lampiran 2 <i>Log Book</i> Penelitian.....	46
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Parasitologi Kampus Analisis Poltekkes Kemenkes Surabaya	48
Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Melakukan Ekstraksi di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.....	50
Lampiran 5 Surat Hasil Pemeriksaan Efektivitas Ekstrak Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) Sebagai Anthelmintik terhadap Cacing <i>Ascaris suum</i> , Goeze secara <i>In Vitro</i>	51
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Penulisan KTI.....	52
Lampiran 7 Nota Persetujuan Ujian KTI.....	55
Lampiran 8 Berita Acara Revisi KTI.....	56