



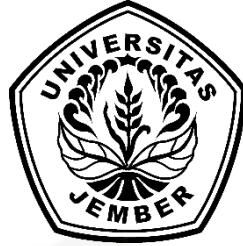
**PENGARUH PEMBERIAN SEDIAAN KAPSUL GRANUL EKSTRAK
CACING TANAH (*Pheretima javanica* K.) TERHADAP KADAR
SGOT DAN SGPT PADA UJI KLINIK FASE 1**

SKRIPSI

Oleh:
Siti Asiyah
NIM 160210103002

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si
Dosen Pembimbing Anggota : Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**



**PENGARUH PEMBERIAN SEDIAAN KAPSUL GRANUL EKSTRAK
CACING TANAH (*Pheretima javanica* K.) TERHADAP KADAR
SGOT DAN SGPT PADA UJI KLINIK FASE 1**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk
Menyelesaikan studi dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) pada
Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:
Siti Asiyah
NIM 160210103002

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si
Dosen Pembimbing Anggota : Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T., Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang serta sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi besar, Nabi Muhammad SAW. Saya persembahkan skripsi ini sebagai kebahagiaan dalam perjalanan dan perjuangan hidup saya dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Ayah Sarmidi dan Ibu Supriatun serta keluarga besar saya yang lain, yang selalu sabar dalam mendidik dan mengajarkan agar selalu berjuang untuk menggapai cita-cita, dan tiada henti memberi dukungan secara moril dan materi juga iringan doa yang selalu dipanjatkan kepada Allah SWT untuk kesuksesan anak-anaknya;
2. Bapak Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si., dan Ibu Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang dengan sabar telah membimbing dan memberikan ilmunya selama proses pembuatan skripsi berlangsung;
3. Guru-guru saya di TK Dharma Wanita Keboharan; SDN Keboharan Krian; MTsN 2 Sidoarjo; dan SMAN 1 Wonoayu Sidoarjo;
4. Bapak Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Jember;
5. Almamater Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang selalu menjadi kebanggaan saya.

MOTTO

Dan sungguh, Kami benar-benar akan menguji kamu sehingga Kami mengetahui orang-orang yang benar-benar berjihad dan bersabar di antara kamu; dan akan Kami uji perihal kamu. (Q.S. Al-Isra' ayat 7)

(Terjemahan Surat. Al-Isra' Ayat 7) ¹⁾

Maka bersabarlah kamu sekalian sebagaimana orang-orang yang mempunyai keteguhan hati dari pada Rasul-rasul yang telah bersabar dan janganlah kamu sekalian meminta disegerakan (azab) bagi mereka. Pada saat mereka melihat azab yang diancamkan pada mereka maka seolah mereka tidak tinggal di dunia melainkan sesat di siang hari. (Q.S. Al-Ahqaf Ayat 35)

(Terjemahan Surat Al-Ahqaf Ayat 35) ¹⁾

¹⁾Departemen Agama RI. 2009. Al-Qur'an dan Terjemahnya. Bandung. PT Sigma Iksa Media.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Asiyah

NIM : 160210103002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Sediaan Kapsul Granul Ekstrak Cacing Tanah (*Pheretima javanica* K.) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Pada Uji Klinik Fase 1” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan daripihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Mei 2020
Yang Menyatakan,

Siti Asiyah
NIM 160210103002

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN SEDIAAN KAPSUL GRANUL EKSTRAK
CACING TANAH (*Pheretima javanica* K.) TERHADAP KADAR
SGOT DAN SGPT PADA UJI KLINIK FASE 1**

Oleh:

Siti Asiyah

NIM 160210103002

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd

PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN SEDIAAN KAPSUL GRANUL EKSTRAK
CACING TANAH (*Pheretima javanica* K.) TERHADAP KADAR
SGOT DAN SGPT PADA UJI KLINIK FASE 1**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk
Menyelesaikan studi dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) pada
Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:

Nama : Siti Asiyah
NIM : 160210103002
Tempat, Tanggal Lahir : Sidoarjo, 1 Maret 1999
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si
NIP. 19571028 198503 1 001

Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd
NIP. 19840223 201012 2 004

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Sediaan Kapsul Granul Ekstrak Cacing Tanah (*Pheretima javanica* K.) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Pada Uji Klinik Fase 1” ini telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal :

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si

NIP. 19571028 198503 1 001

Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd

NIP. 19840223 201012 2 004

Anggota I

Anggota II

Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

NIP. 19600309 198702 2 002

Dr. Slamet Hariyadi, M.Si

NIP. 19680101 199203 1 007

Mengesahkan
Dekan FKIP Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D

NIP. 19680802 199303 2 004

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Sediaan Kapsul Granul Ekstrak Cacing Tanah (*Pheretima javanica* K.) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Pada Uji Klinik Fase 1” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
2. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember sekaligus sebagai dosen penguji utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
3. Dr. Iis Nur Asyiah selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember.
4. Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, dana, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu, dana, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
6. Dr. Slamet Hariyadi, M.Si selaku dosen penguji anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
7. Semua dosen Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember atas semua ilmu yang telah diberikan selama saya menjadi mahasiswa.
8. dr. Wiwien Sugih, dr. Ulfa Elfiah, dr. Irawan Fajar Kusuma selaku tim peneliti yang telah meluangkan waktu, dana, pikiran, dan perhatian dalam pelaksanaan penelitian ini.

9. dr. Firsty, dr. Diastri, Pak Farid, Pak Ide, Pak Inggar dan Bu Endang selaku dokter, apoteker dan analisis laboratorium UM yang telah meluangkan waktu, dana, pikiran, dan perhatian dalam pelaksanaan penelitian ini.
10. Mbak Evi, mbak Elena, mas Enki, mas Fendi selaku teknisi laboratorium di Program Studi Pendidikan Biologi.
11. Bu Itus dan Mbak Titin selaku teknisi laboratorium Farmasetikadi Fakultas Farmasi Universitas Jember.
12. Para Anggota Penelitian Cacing yaitu Alamia, Olivia, Feni, Dian, Ifa, Ratih, Indriana, dan Fersty yang telah memberikan semangat dan bantuan selama melakukan penelitian.
13. Seluruh sukarelawan yang telah bersedia ikut dan bergabung dalam penelitian ini.
14. Seluruh teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2016 Universitas Jember, terutama teman-teman kelas A 2016.
15. Novitalia yang selalu menghibur dan memberikan semangat dalam penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi ini.
16. Teman-teman kosGroup Gibah lantai atas yaitu Anna, Laila dan Dewi yang telah memberikan dukungan serta semangat untuk segera menyelesaikan skripsi.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Cacing Tanah (<i>Pheretima javanica</i>)	7
2.1.1 Morfologi Cacing Tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.)	8
2.1.2 Kandungan dan Manfaat Cacing Tanah.....	9
2.2 Uji Klinik	11
2.2.1 Uji Klinik Fase 1	13
2.3 Ekstraksi dan Kapsulasi	14
2.3.1 Ekstraksi Cacing Tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.).....	14
2.3.2 Kapsulasi Granul Cacing Tanah(<i>Pheretima javanica</i> K.)	15

2.4 Hepar atau Hati	16
2.5 SGOT dan SGPT.....	18
2.6 Kerangka Berpikir	20
2.7 Hepotesis.....	21
BAB 3. METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian	22
3.3.1 Variabel Bebas	22
3.3.2 Variabel Terikat.....	23
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.4.1 Alat Penelitian	23
3.4.2 Bahan Penelitian.....	23
3.5 Kriteria Jumlah dan Pemilihan Sampel.....	23
3.5.1 Kriteria Sampel	23
3.5.2 Jumlah Sampel	25
3.5.3 Pemilihan Sampel.....	25
3.6 Definisi Operasional	25
3.7 Desain Penelitian.....	26
3.8 Prosedur Penelitian	27
3.8.1 Persiapan dan Pembuatan Ekstrak Cacing Tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.)	27
3.8.2 Pembuatan Sediaan Granul Kapsul/Kapsulasi Ekstrak Cacing Tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.)	28
3.8.3 Rekrutmen Sukarelawan dan Pemeriksaan Kesehatan Sukarelawan.....	28
3.8.4 Perlakuan pada Sukarelawan Sehat	29
3.8.5 Pengambilan Sampel Darah Sukarelawan Sehat.....	30
3.8.6 Pengujian Kadar SGOT dan SGPT pada Sukarelawan	30
3.9 Analisis Data Penelitian	31
3.10 Alur Penelitian	32

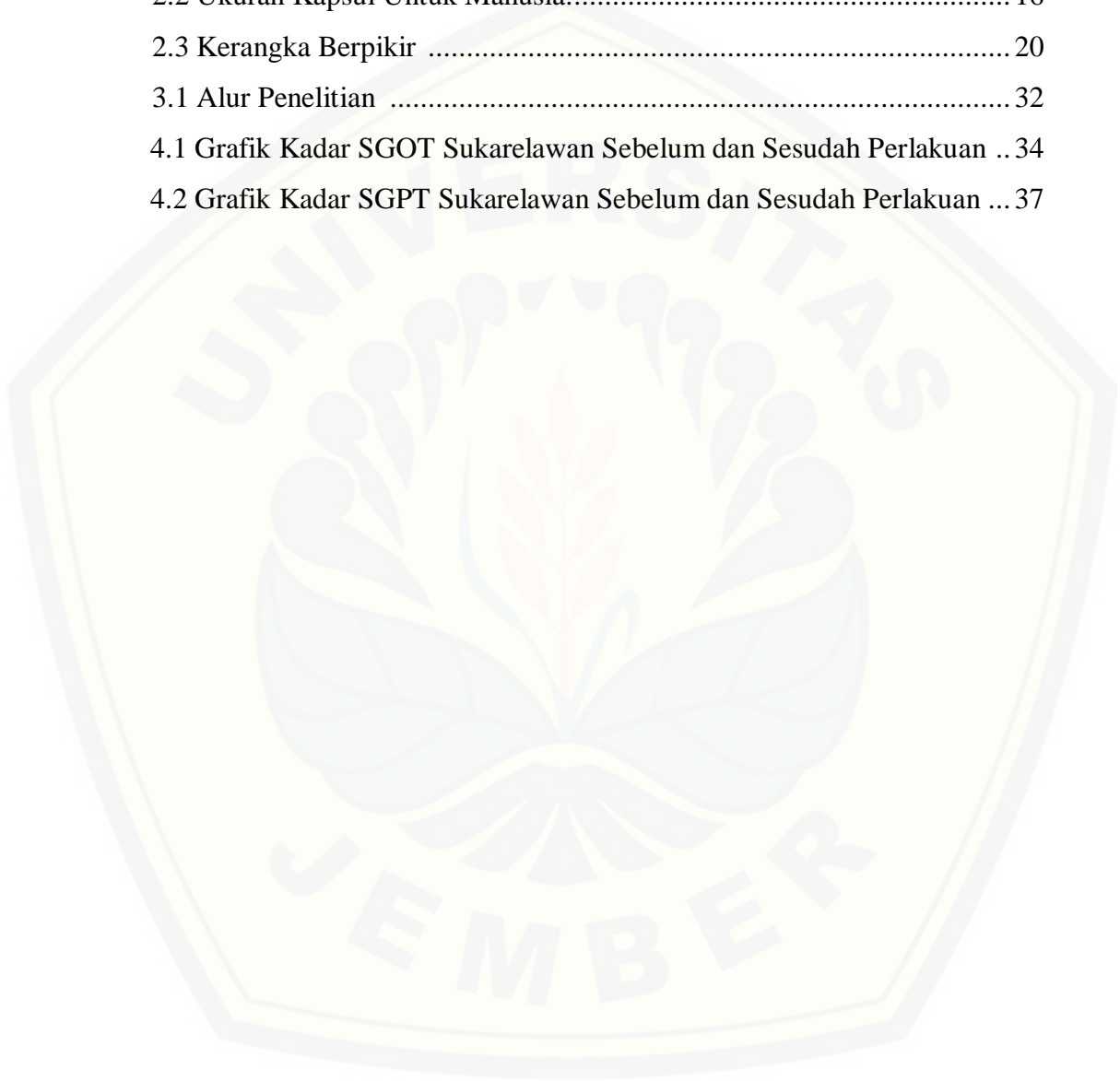
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.1.1 Pengaruh pemberian obat kapsul granul ekstrak cacing tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.) terhadap perubahan kadar SGOT sukarelawan	33
4.1.2 Pengaruh pemberian obat kapsul granul ekstrak cacing tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.) terhadap perubahan kadar SGPT sukarelawan.....	36
4.2 Pembahasan	38
4.2.1 Pengaruh pemberian obat kapsul granul ekstrak cacing tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.) terhadap perubahan kadar SGOT sukarelawan	40
4.2.2 Pengaruh pemberian obat kapsul granul ekstrak cacing tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.) terhadap perubahan kadar SGPT sukarelawan.....	43
BAB 5. PENUTUP	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Kandungan Asam Amino pada Cacing Tanah	10
4.1 Rerata Kadar SGOT Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada 30 Sukarelawan	34
4.2 Data Keadaan Kadar SGOT Sukarelawan Sebelum dan Sesudah Perlakuan	35
4.3 Hasil Uji <i>Paired Sample T Test</i> SGOT Sebelum dan Sesudah Perlakuan	36
4.4 Distribusi Rata-Rata Kadar SGPT Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada 30 Sukarelawan	36
4.5 Data Keadaan Kadar SGPT Sukarelawan Sebelum dan Sesudah Perlakuan	38
4.6 Hasil Uji <i>Paired Sample T Test</i> SGPT Sebelum dan Sesudah Perlakuan	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Morfologi Cacing Tanah (<i>Pheretima javanica</i> K.).....	9
2.2 Ukuran Kapsul Untuk Manusia.....	16
2.3 Kerangka Berpikir	20
3.1 Alur Penelitian	32
4.1 Grafik Kadar SGOT Sukarelawan Sebelum dan Sesudah Perlakuan ..	34
4.2 Grafik Kadar SGPT Sukarelawan Sebelum dan Sesudah Perlakuan ...	37



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A Matriks Penelitian	53
LAMPIRAN B Keterangan Persetujuan Etik	56
LAMPIRAN C Lembar <i>Informed Consent</i>	57
LAMPIRAN D Lembar Pemantauan Minum Obat	58
LAMPIRAN E Formulis Penapisan (Skrining) Subyek	59
LAMPIRAN F Data Hasil Penelitian.....	61
LAMPIRAN G Hasil Anilisis Data SPSS.....	63
LAMPIRAN H Dokumentasi Penelitian	64