

**UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU (*Vitisgracilis*BL)
SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT**

SKRIPSI

**OLEH :
OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
1701012150**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2019**

**UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU (*Vitisgracilis*BL)
SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi (S.Farm) Pada Program Studi
S1 Farmasi Fakultas Farmasidan Kesehatan
Institut Kesehatan Helvetia**

**OLEH :
OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
1701012150**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Manfaat Daun Gagaten Harimau (*Vitis
gracialis* BL) Sebagai Tonikum pada Mencit
Nama Mahasiswa : Ostova Marojahan Sinaga
Nomor Induk Mahasiswa : 1701012150
Minat Studi : S1 Farmasi

Menyetujui

Komisi Pembimbing :

Medan,

Pembimbing I



(Darwin Syamsul, S.Si, M.Si, Apt)

Pembimbing II



(Yetri Bess C. Simarmata, S.Si, M.Si.,Apt)

Mengetahui
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Institut Kesehatan Helvetia
Dekan,



(Darwin Syamsul, S.Si, M.Si., Apt)

Telah diuji pada tanggal 04 November 2019

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Darwin Syamsul, S.Si, M.Si, Apt

Anggota : 1. Yettrie Bess C. Simarmata, S.Farm, M.Si, Apt
2. Chemayanti Surbakti, S.Farm, M.Si, Apt

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

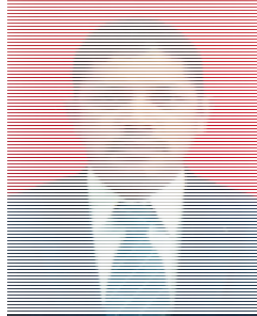
1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Farmasi (S.Farm), di Fakultas Farmasi Dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan masukan tim penelaah/ tim penguji.
3. Isi skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Medan, November 2019
Yang Membuat Pernyataan



Ostova Marojahan Sinaga
1701012150

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap : Ostova Marojahan Sinaga
Tempat Tanggal Lahir : Parbakalan, 27 September 1975
Agama : Kristen Protestan
Kedudukan Dalam Keluarga : Anak ke 7 dari 9 Bersaudara

II. IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah : Saur Sinaga
Pekerjaan : PNS
Nama Ibu : Osti Sitanggung
Pekerjaan : IRT
Alamat : Perbakalan

III. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 1983-1989 : SD Negeri Parbakalan
2. Tahun 1989-1992 : SMP Negeri Bangun
3. Tahun 1992-1995 : SMA Negeri 1 Sidikalang
4. Tahun 2014-2016 : D-III Farmasi Universitas Sari Mutiara Medan
5. Tahun 2017-2019 : S1 Farmasi Institut Helvetia Medan

ABSTRAK

UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU (*Vitis gracilis* BL) SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT

OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
1701012150

Daun Gagaten harimau (*Vitis gracilis* BL) merupakan tanaman obat Tradisional yang memiliki khasiat sebagai penambah tenaga, obat sakit perut, obat diare. Daun gagaten harimau diduga memiliki kandungan Kimia seperti Alkaloid, Flavonoid, Tannin, dan Glikosida. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui manfaat rendaman rajangan daun gagaten harimau sebagai peningkat stamina pada mencit jantan berdasarkan lama rendaman.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental *post test only*. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (*Randomized Block Design*) menggunakan mencit jantan. penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia pada bulan Agustus sampai September pada tahun 2019.

Hasil Screening fitokimia menunjukkan bahwa daun gegaten harimau mengandung Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Tanin dan Glikosida. Peningkatan waktu berenang yang didasarkan pada peningkatan konsentrasi seduhan juga menunjukkan adanya perubahan dan perbedaan nyata lama berenang mencit antara setiap kelompok, hal ini dibuktikan dengan analisa uji anova satu arah dimana nilai $p < 0,000 < 0,05$.

Pemberian seduhan daun gagaten harimau pada mencit jantan pada daya tahan berenang, hasilnya menunjukkan bahwa peningkatan jumlah serbuk atau persentase seduhan yang makin tinggi maka dampak lama berenang mencit semakin lama. Rendaman Daun gagaten Harimau berkhasiat meningkatkan stamina pada mencit.

Kata Kunci : Daun Gagaten Harimau, Tonikum, Mencit

ABSTRACT

**TEST BENEFIT OF GAGATAN HARIMAU LEAVES (*Vitis gracilis* BL)
AS A TONICUM IN MENCIT**

**OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
1701012150**

*Gagatan Harimau leaf (*Vitis gracilis* BL) is a traditional medicinal plant that has efficacy as an energy booster, stomach ache medicine, diarrhea medicine. It is suspected that the tiger leaves contain chemicals such as alkaloids, flavonoids, tannins and glycosides. The purpose of this study was to determine the benefits of the rendition of gagatan harimau leaves as stamina enhancers in male mice based on soaking time.*

This type of research is an experimental post test only. The study used a Randomized Block Design using male mice. The research was conducted at the Pharmacology Laboratory of the Faculty of Pharmacy and Health, the Helvetia Health Institute, from August to September in 2019.

Phytochemical Screening results showed that tiger green leaves contain Alkaloids, Flavonoids, Saponins, Tannins and Glycosides. An increase in swimming time based on an increase in steeping concentration also showed a change and a real difference in the swimming time of mice between each group, this was evidenced by the analysis of the one-way ANOVA test where $p\text{-value } 0.000 < .05$.

The administration of gagatan harimau steeping on male mice on swimming endurance, the results showed that an increase in the amount of powder or a higher percentage of steeping the longer the impact of swimming mice longer. Gagatan Harimau Leaves efficacious increase stamina in mice.

Keywords: Tiger Gag Leaves, Tonicum, Mice

The Legitimate Right by:



Helvetia Language Centre

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **Uji Manfaat Daun Gagaten Harimau (*Vitis Gracialis* BL) Sebagai Tonikum pada Mencit**, yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Sarjana Farmasi di Institut Kesehatan Helvetia Medan.

Selama proses penyusunan proposal ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Hj. Razia Begum Suryono, M. Kes., M.sc., selaku Ketua Pembina Yayasan Helvetia Medan.
2. Iman Muhammad, S.E, S.Kom, M.M, M.Kes, selaku Ketua Yayasan Helvetia Medan.
3. Drs. Dr. Ismail Efendi, M.Si., selaku Rektor Institut Kesehatan Helvetia Medan.
4. H. Darwin Syamsul, S.Si., M.Si., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan dan sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama penyusunan proposal.
5. Adek Chan, S.Si., M.Si., Apt, selaku Ketua Prodi S1 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan.
6. Yetrie Bess C. Simarmata, S.Si., M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing II yang memberikan masukan yang bermanfaat untuk perbaikan proposal ini.
7. Chemayanti Surbakti, S.Si, M.Si, Apt, selaku Dosen Penguji yang memberikan masukan yang bermanfaat untuk perbaikan proposal ini.
8. Seluruh Staf Dosen Institut Kesehatan Helvetia Medan yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan dan bimbingan kepada penulis selama pendidikan.
9. Teristimewa Buat Orang tua saya Osti Sitanggang, Istri saya yang tercinta Rawani Derpita Turnip serta Anak anak tercinta yang saya sayangi yang telah memberikan dukungan baik dari segi moril, material dan Do'a sehingga dapat menyelesaikan proposal ini.
10. Bagi teman-teman seperjuangan anggota GPA yang sama sama mengikuti Program Studi S1 Farmasi yang telah membantu dan mendukung penyelesaian proposal ini.

Penulis menyadari baik dari segi penggunaan bahasa, cara menyusun proposal ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan proposal ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, November 2019

Penulis

Ostova Marojahan Sinaga

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.4.Manfaat Penelitian	4
1.5.Hipotesa Penelitian	5
1.6.Kerangka Konsep	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1.Tanaman gagaten Harimau	6
2.1.2.Klasifikasi Tanaman	8
2.2.Tonikum	8
2.3.Simplisia	10
2.4.Scrining Fitokimia	12
2.4.1.Alkanoid	12
2.4.2.Flavonoid	13
2.4.3.Tanin	14
2.4.4.Saponin	16
2.4.5.Steroid/Tritepenoid	17
2.4.6.Glikosida	18
2.5.Kafein	19
2.6.Latihan Fisik	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1.Jenis Penelitian	22
3.2.Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.3.Populasi dan Sampel	22
3.3.1. Populasi Penelitian	22
3.3.2. Sampel Penelitian	22
3.4. Alat dan Bahan	23
3.5. Pelaksanaan Penelitian	23
3.5.1.Pembuatan Sediaan	23
3.5.2.Pemeriksaan Hewan Coba	23

3.5.3.Skrining Fitokimia Daun Gagatan Harimau	24
3.5.3.1.Uji Alkaloid	24
3.5.3.2. Uji Saponin	24
3.5.3.3. Uji Tannin	25
3.5.3.4. Uji Flavonoid	25
3.5.3.5. Uji Steroid dan Terpenoid	25
3.6.1.Pemberian Perlakuan	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
1.1.Hasil Penelitian	28
1.1.1. Screning Fitokimia	28
1.1.2. Pembuatan Sampel	30
1.1.3. Pembuatan Seduhan daun Gagatan Harimau	30
1.1.4. Persiapan Hewan Coba (Mencit)	30
1.1.5. Hasil Evaluasi Fisik Uji Perlakuan Hewan Coba	31
1.2.Pembahasan	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Kerangka Konsep	5
Gambar 2.1.	Daun Gagaten Harimau Yang Segar	7
Gambar 2.2.	Daun Gagaten Harimau yang Kering	7
Gambar 4.1.	Simplisia Gagaten Harimau	28
Gambar 4.2.	Grafik Perubahan Lama Berenang Kelompok VS Waktu Berenang.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1.	Tabel Pengamatan	27
Tabel 4.1.	Hasil Screening Fitokimia Simplisia A (Serbuk Hasil)	29
Tabel 4.2.	Hasil Screening Fitokimia Simplisia B (Serat)	29
Tabel 4.2.	Hasil Uji Perlakuan Hewan Coba	31
Tabel 4.3.	Analisa Statistik	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Dokumentasi Penelitian	39
Lampiran 2	Lembar Pengajuan Judul	44
Lampiran 3	Permohonan ijin Penelitian	45
Lampiran 4	Balasan Ijin Penelitian	46
Lampiran 5	Lembar Bimbingan Proposal Pembimbing I	47
Lampiran 6	Lembar Bimbingan Proposal Pembimbing II	48
Lampiran 7	Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing I	49
Lampiran 8	Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing II	50
Lampiran 9	Lembar Revisi Proposal	51
Lampiran 10	Lembar Revisi Skripsi	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia kaya akan sumber bahan obat alam dan obat tradisional yang telah digunakan oleh masyarakat Indonesia secara turun temurun. Keuntungan obat tradisional yang dirasakan langsung oleh masyarakat adalah kemudahan untuk memperolehnya dan bahan bakunya dapat ditanam di pekarangan sendiri, murah dan dapat diramu sendiri dirumah. Hampir setiap orang Indonesia pernah menggunakan tumbuhan obat untuk mengobati penyakit atau kelainan yang timbul pada tubuh selama hidupnya, baik ketika masih bayi, kanak-kanak, maupun setelah dewasa. Dan diakui serta dirasakan manfaat tumbuhan obat ini dalam menyembuhkan penyakit yang diderita atau meredakan kelainan yang timbul pada tubuh (1).

Suku-suku, etnis daerah yang ada di Indonesia memiliki ciri-ciri dan kekhasnya sendiri dalam penggunaan obat tradisional hal ini merupakan kekayaan budaya dan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengobatan masa depan. Tanah Karo merupakan daerah di Sumatera utara juga memiliki kekayaan alam dan tanaman obat yang sangat banyak, salah satu tanaman obat yang perlu dieksplorasi dan di gali khasiatnya adalah gagatan harimau yang konon merupakan tanaman obat kuat dan obat sakit perut (2).

Kebutuhan akan suplemen untuk penambah stamina atau tonikum bisa didapatkan dari mengkonsumsi tanaman herbal. Pemanfaatan tanaman herbal untuk menambah tenaga mempunyai kelebihan tersendiri dibandingkan senyawa

sintetik. Tanaman herbal relatif lebih aman dibandingkan senyawa sintetik. Tanaman herbal yang sudah dikembangkan menjadi bahan penambah stamina atau tonikum adalah pasak bumi dan ginseng. Tanaman mengkudu juga dapat digunakan sebagai tonikum. Bagian utama tanaman mengkudu yang secara empiris bermanfaat sebagai tonikum adalah bagian buah. Buah mengkudu mengandung steroid, glikosida, fenol, tanin, terpenoid, alkaloid, resin, flavanoid, antrakinon, saponin, gula, protein, lemak dan senyawa asam (3).

Daun kenikir telah lama digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari sebagai penambah nafsu makan. Ramli dan Pamoentjak (2002) mengemukakan bahwa bahan yang menambah nafsu makan disebut sebagai tonikum, selain meningkatkan nafsu makan bahan ini juga memicu terjadinya peningkatan aktivitas motorik. Selain itu, daun kenikir juga mengandung kuersetin yang tinggi, jenis flavonoid yang mendukung timbulnya efek tonik. Oleh sebab itu, kenikir diduga memiliki efek tonik yang dapat meningkatkan aktivitas motorik, sehingga untuk membuktikan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk menguji efek tonik ekstrak daun kenikir (5).

Gagatan harimau merupakan tanaman yang diperoleh dari tanaman yang hidup didaerah pegunungan. Secara tradisional daun gagatan harimau dikenal oleh masyarakat Tanah Karo digunakan sebagai tanaman obat yang memiliki khasiat sebagai penambah tenaga, obat sakit perut, obat diare. Paris sembinging (2012) mengatakan bahwa gagaten harimau berkhasiat menambah stamina (6).

Di daerah Tapanuli dikenalnya daun gegatan harimau dari kisah mistis belajar silat/beladiri yang disebut mossak dari harimau kaki tiga dalam istilah

Batak disebut sebagai "Babiat" atau "si Bolang". Dalam kasus belajar Mossak kepada Harimau Kaki Tiga, maka disebutkan keanehannya ialah tiada seperti Harimau pada umumnya yg suka makan daging. Harimau Kaki Tiga ialah Vegetarian, alias hanya mengkonsumsi buah dan daun-daunan saja dan konsumsi Harimau Kaki Tiga inilah yg menjadi "Ilham" kepada ilmu pengobatan dan spirit Kekuatan/Kesehatan untuk survival di Hutan yg sangat keras itu. Reramuhan tumbuhan si Babiat antara lain Gagatan Babiat Jantan (sejenis lalapan), Gagatan Babiat Betina, Sirih Babiat, Gottam Babiat, Tahul-Tahul Babiat, Rei Babiat (alang-alang), dan Sihala Babiat. Diyakini bahwa setiap tumbuhan itu ada sisi mistisnya juga konon pula sisi medisnya, karena bisa dibuktikan. Diantara daun itu jika dimakan, maka bisa menyebabkan kita selalu ingin berkelahi, tiada lelah sedikitpun, percaya atau tidak, bisa kuat berkelahi selama tiga hari tiga malam (kiasnya mungkin), juga ada diantara tumbuhan daun itu, yg jika sudah dimakan selembur saja, menyebabkan kita merasa kenyang satu hari satu malam (7).

Daun gagatan harimau menurut Riwanda Sembiring dkk (2012) menyebut bahwa gagatan harimau dengan nama *Vitis Gracialis BL*, Paris Sembiring (2012) menyebut dengan bahasa latin *Ampelocissus thyrsoiflora*, demikian juga Yeo (2013) menyebut *Ampelocissus thyrsoiflora* kesemuanya menunjukkan dari ordo yang sama yaitu vitaceae dan kegunaan serta manfaat yang diutarakan juga sama yaitu sebagai penambah tenaga (obat kuat), obat diare (obat sakit perut). Dari beberapa penulis diatas tidak banyak dijelaskan hal mengenai kandungan yang mendukung efek terapi yang ditimbulkannya terutama efek farmakologinya (8).

Obat tradisional berdasarkan Undang-undang Kesehatan RI Nomor 36 Tahun 2009 adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (8).

Membaca kutipan diatas maka ada ketertarikan untuk membuktikan testimony di masyarakat sumatera utara tentang manfaat Gagatan Harimau, membuktikan secara empiris manfaat rendaman daun gagaten harimau sebagai meningkatkan stamina pada mencit.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah ada manfaat farmakologi daun gagatan harimau sebagai peningkat stamina pada mencit jantan dengan berbagai bentuk sediaan dan konsentrasi?

1.3 Hipotesis Penelitian

Ada manfaat daun gagatan Harimau untuk meningkatkan stamina pada mencit jantan.

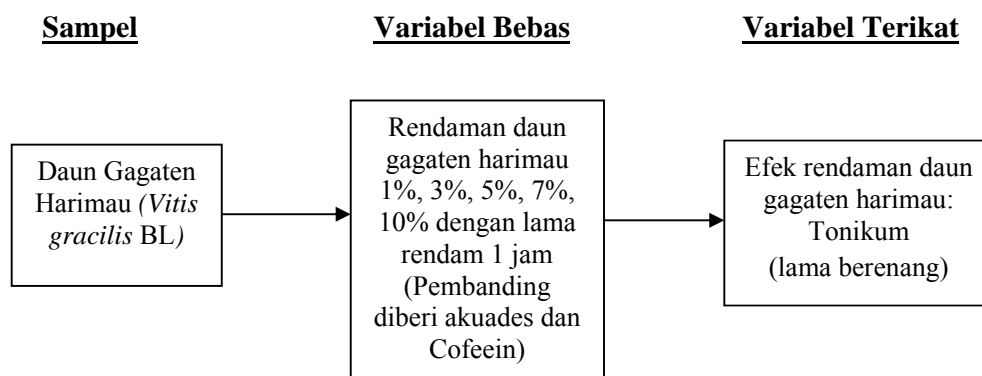
1.4 Tujuan penelitian

Mengetahui manfaat rendaman rajangan daun gagatan harimau sebagai peningkat stamina pada mencit jantan berdasarkan lama rendaman.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat menjelaskan efek daun gagaten harimau sebagai peningkat stamina.
2. Dapat digunakan sebagai bahan obat tradisional dimasyarakat dengan cara penggunaan yang tepat.

1.6 Kerangka konsep



Gambar 1.1 Kerangka Konsep

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Gagaten Harimau

Paris Sembiring mulai dari tukang buruh, looper koran, petani, sampai tukang becak, pernah dia jalani. Namun, keisengannya mengumpulkan buah mahoni sembari menunggu penumpang becaknya puluhan tahun lalu berbuah manis. Kini, dia salah satu peraih penghargaan Kalpataru 2003 Kategori Pembina Lingkungan. Pemerintah menghargai usahanya memelopori pelestarian (3).

Khusus tanaman obat tradisional masyarakat Karo, Paris Sembiring berhasil melestarikan 16 jenis tanaman. Salah satu diantaranya, dikenal masyarakat sebagai obat yang berkhasiat menambah stamina, yaitu gagaten harimau (*Vitis gracilis* BL) (3).

Tanaman gagaten harimau (*Vitis gracilis* BL) adalah tanaman obat tradisional masyarakat Karo yang berkhasiat sebagai obat penambah stamina. Tanaman ini telah dibudidayakan oleh Bapak Paris Sembiring. Sebagai penangkar benih sudah jutaan bibit yang dihasilkan, dan sudah 20 tahun jadi penangkar benih. Semua ada di kebun pelestarian seluas tiga hektar di Deli Serdang yang dikenal dengan sebutan Sapo Rukun Bersama Tanaman. Sedangkan lokasi pembibitan ada di beberapa tempat, yaitu di Pancurbatu seluas satu hektar yang disebut Sapo Rindu Berkat Tuhan, di Kelurahan Titi Kuning seluas 0,8 hektar dan di rumahnya (6).

Tanaman yang satu ini adalah tumbuhan yang merupakan makanan harimau Sumatera. Tanaman ini biasanya dimakan harimau saat hendak berburu

mangsa agar staminanya kuat. Di Tanah Karo tanaman ini dimanfaatkan juga sebagai sebagai obat untuk sakit perut dan memperpanjang nafas (7).



Gambar 2.1 Daun Gagaten Harimau (*Vitis gracilis* BL) yang Segar



Gambar 2.2 Daun Gagaten Harimau (*Vitis gracilis* BL) yang Kering

Tanaman yang satu ini adalah tumbuhan yang merupakan makanan harimau Sumatera yang ditemukan di kawasan hutan Taman Eden 100 oleh tim dari Bogor (Hutan Raya Bogor) beberapa waktu lalu. Tanaman ini biasanya dimakan harimau saat hendak berburu mangsa supaya staminanya kuat. Di Tanah Karo tanaman ini dimanfaatkan juga sebagai sebagai obat untuk sakit perut dan memperpanjang nafas

2.1.2 Klasifikasi Tanaman

Klasifikasi botani tanaman gagaten harimau adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Class	: Dicotyledoneae
Ordo	: Vitales
Famili	: Vitaceae
Genus	: Vitis
Spesies	: <i>Vitis gracilis</i> BL
Nama Lokal	: Gagaten Harimau

2.2. Tonikum

Tonikum adalah suatu obat yang dapat menambah tenaga atau energi pada tubuh. Efek tonikum digolongkan ke dalam golongan psikostimulansia. Senyawa psikostimulansia tersebut dapat menghilangkan rasa kelelahan. Salah satu senyawa psikostimulansia adalah kafein. Beberapa efek samping kafein yang cukup berbahaya diantaranya menyebabkan jantung berdebar dan tremor (Mutschler, 1991). Penghentian mengkonsumsi kafein juga dapat menimbulkan rasa gelisah, gugup, mudah tersinggung, tidak mampu bekerja efektif, mual, nyeri kepala, gemetar, sembelit dan kadang-kadang depresi (Joewana, 2003). Salah satu usaha yang digunakan untuk menghindari efek samping kafein adalah dengan melakukan penelitian senyawa baru yang berkhasiat sebagai tonikum (8).

Kebutuhan akan suplemen penambah stamina atau tonikum bisa didapatkan dari mengkonsumsi tanaman herbal. Pemanfaatan tanaman herbal untuk menambah tenaga mempunyai kelebihan tersendiri dibandingkan senyawa sintetik. Tanaman herbal relatif lebih aman dibandingkan senyawa sintetik (Sari, 2006). Tanaman herbal yang sudah dikembangkan menjadi bahan penambah stamina atau tonikum adalah pasak bumi dan ginseng. Tanaman mengkudu juga dapat digunakan sebagai tonikum. Bagian utama tanaman mengkudu yang secara empiris bermanfaat sebagai tonikum adalah bagian buah (4).

Kandungan pada bahan-bahan herbal tersebut dinilai dapat memperlambat kelelahan dengan memberikan efek tonik bagi yang mengkonsumsinya. Efek tonik merupakan efek yang dapat memperkuat tubuh atau memberi tambahan tenaga/energi pada tubuh. Peningkatan aktivitas motorik merupakan salah satu akibat yang ditimbulkan oleh efek tonik. Bahan yang menimbulkan efek tonik disebut tonikum (Ramli dan Pamoentjak, 2002). Aprilia dan Tahoma (2013) menjelaskan ekstrak biji pinang memiliki kandungan senyawa flavonoid, saponin, tanin, dan fenolik. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ekstrak biji buah pinang memiliki pengaruh terhadap peningkatan aktivitas motorik mencit dibandingkan dosis lain yang digunakan. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sumarny, dkk. (2013), bahwa infus lada hitam yang memiliki kandungan kimia berupa saponin, flavonoid, minyak atsiri, felandren, dipenten, kariopilen, limonen, alkaloid, piperina, kavisin, karvakrol, kalamina dan minyak lemak memiliki efek tonik yang dapat merangsang terjadinya peningkatan aktivitas motorik mencit (5).

Penelitian Li dkk (2009), penelitian tersebut menyatakan bahwa ekstrak etanol daun mulberry (*Morus alba L.*) mengandung senyawa flavonoid dan meningkatkan waktu bertahan berenang pada mencit. Penelitian Jin dan Wei (2011) juga menyimpulkan senyawa flavonoid dalam ekstrak etanol gandum tartary (*Fogopyrum esculentum*) mempunyai aktivitas tonikum pada mencit (5).

2.3. Simplisia

Simplisia adalah bahan alami yang digunakan untuk obat dan belum mengalami perubahan proses apapun, dan kecuali dinyatakan lain umumnya berupa bahan yang telah dikeringkan. Berdasarkan hal itu maka simplisia dibagi menjadi tiga golongan, yaitu simplisia nabati, simplisia hewani dan simplisia pelikan (9).

Pada umumnya pembuatan simplisia melalui tahapan sebagai berikut:

2.3.1. Pengumpulan bahan baku

Tahapan pengumpulan bahan baku sangat menentukan kualitas bahan baku. Faktor yang paling berperan dalam tahapan ini adalah masa panen.

2.3.2. Sortasi basah

Sortasi basah adalah pemilihan hasil panen ketika tanaman masih segar. Sortasi dilakukan terhadap: tanah dan kerikil, rumput-rumputan, bahan tanaman lain dari tanaman yang tidak digunakan dan bagian tanaman yang rusak (dimakan ulat dan sebagainya).

2.3.3. Pencucian

Pencucian simplisia dilakukan untuk membersihkan kotoran yang melekat, terutama bahan-bahan yang berasal dari dalam tanah dan juga bahan-bahan yang tercemar pestisida. Pencucian bisa dilakukan dengan menggunakan air yang berasal dari beberapa sumber, seperti: mata air, sumur, dan PAM.

2.3.4. Perubahan bentuk

Pada dasarnya perubahan bentuk simplisia adalah untuk memperluas permukaan bahan baku. Semakin luas permukaan maka bahan baku akan semakin cepat kering. Proses perubahan bentuk ini meliputi perajangan untuk rimpang, daun, dan herba.

2.3.5. Pengeringan

Proses pengeringan simplisia, terutama bertujuan untuk menurunkan kadar air sehingga bahan tersebut tidak mudah ditumbuhi kapang dan bakteri, menghilangkan aktivitas enzim yang bisa menguraikan lebih lanjut kandungan aktif dan memudahkan dalam hal pengolahan proses selanjutnya (mudah disimpan, tahan lama dan sebagainya).

2.3.6. Sortasi kering

Sortasi kering adalah pemilihan bahan setelah mengalami proses pengeringan. Pemilihan dilakukan terhadap bahan-bahan yang terlalu kering dan hitam, dan bahan yang rusak.

2.3.7. Pengepakan dan penyimpanan

Setelah tahap pengeringan dan sortasi kering selesai maka simplisia perlu ditempatkan dalam suatu wadah tersendiri agar tidak saling bercampur antara

simplisia satu dengan lainnya. Selama penyimpanan ada kemungkinan terjadi kerusakan pada simplisia. Kerusakan tersebut dapat mengakibatkan kemunduran mutu, sehingga simplisia bersangkutan tidak lagi memenuhi syarat yang ditentukan. Oleh karena itu pada penyimpanan simplisia yaitu cara pengepakan, pembungkus dan pewadahan, persyaratan gudang simplisia, cara sortasi dan pemeriksaan mutu, serta cara pengawetannya. Penyebab kerusakan pada simplisia yang utama adalah air dan kelembaban (6).

2.4 Scrinig Fitokimia

2.4.1 Alkaloid

Alkaloida adalah senyawa kimia yang secara khas diperoleh dari tumbuhan dan hewan, bersifat basa, mengandung satu atau lebih atom nitrogen (biasanya dalam cincin heterosiklik), dibiosintesis dari asam amino, banyak diantaranya memiliki aktivitas biologis pada manusia dan hewan (Trease dan Evans, 1983). Alkaloid merupakan senyawa yang berpengaruh terhadap susunan syaraf pusat, mempunyai atom nitrogen heterosiklis dan disintesis oleh tumbuhan dari asam amino atau turunannya (15).

Alkaloid sebagai golongan dibedakan dari sebagian besar komponen tumbuhan lain berdasarkan sifat basanya (kation). Oleh karena itu senyawa ini biasanya terdapat dalam tumbuhan sebagai garam berbagai asam organik dan sering ditangani di laboratorium sebagai garam dengan asam hidroklorida dan asam sulfat. Garam ini, dan sering alkaloid bebas, berupa senyawa padat berbentuk kristal tanwarna. Beberapa alkaloid berupa cairan, dan alkaloid yang berwarna pun langka (berberina dan serpentina berwarna kuning) (15).

Untuk melakukan identifikasi dimasukkan 0,5 g serbuk simplisia ditimbang kemudian ditambahkan 1ml asam klorida 2N dan 9ml air suling. Dipanaskan di penangas air selama kurang lebih 2 menit. Dinginkan dan saring. Diambil tabung reaksi, lalu ke dalam masing-masing tabung reaksi simasukkan 0,5 ml Filtrat. Pada tabung yang berbeda tambahkan pereaksi Bouchardat, Dragendorff, dan Mayer. Hasil dikatakan positif mengandung alkaloid jika diantara 3 tabung ada 2 tabung yang terjadi endapan dan kekeruhan.

2.4.2 Flavonoid

Flavonoid merupakan kata yang merujuk pada senyawa bahan alam yang mengandung dua cincin aromatik benzena yang dihubungkan oleh 3 atom karbon, atau suatu fenilbenzopiran (C6-C3-C6). Bergantung pada posisi ikatan dari cincin aromatik benzena pada rantai penghubung tersebut, kelompok flavonoid dibagi menjadi 3 kelas utama, flavonoid, isoflavonoid, dan neoflavonoid. Flavonoid merupakan senyawa metabolit tumbuhan yang sangat melimpah di alam. Fungsi senyawa flavonoid sangatlah penting bagi tanaman pada pertumbuhan dan perkembangannya. Fungsi tersebut seperti penarik perhatian hewan pada proses penyerbukan dan penyebaran benih, stimulan fiksasi nitrogen pada bakteri *Rhizobium*, peningkat pertumbuhan tabung serbuk sari, serta resorpsi nutrisi dan mineral dari proses penuaan daun. Senyawa flavonoid juga dipercaya memiliki kemampuan untuk pertahanan tanaman dari herbivora dan penyebab penyakit, serta senyawa ini membentuk dasar untuk melakukan interaksi alelopati antar tanaman. Selain itu senyawa flavonoid memiliki aktivitas antioksidan yang cukup tinggi (13).

Identifikasi; Sebanyak 0,5 g sampel ditambahkan air panas, dididihkan selama 5 menit, disaring sehingga diperoleh yang digunakan sebagai larutan percobaan. Ditambahkan 0,1 gram serbuk magnesium dan 1 ml asam klorida pekat dan 2 ml amil alkohol, kemudian dikocok dan dibiarkan memisah. Flavonoid positif jika terjadi warna merah, kuning, jingga pada lapisan amil alkohol.

2.4.3 Tanin

Tanin dikenal sebagai senyawa antinutrisi karena kemampuannya membentuk ikatan kompleks dengan protein. Kemampuan tanin untuk mengendapkan protein ini disebabkan tanin memiliki sejumlah group fungsional yang dapat membentuk kompleks kuat dengan molekul-molekul protein, oleh karena itu secara umum tanin dianggap sebagai anti-nutrisi yang merugikan. Ikatan antara tanin dan protein sangat kuat sehingga protein tidak mampu tercerna oleh saluran pencernaan. Pembentukan kompleks ini terjadi karena adanya ikatan hidrogen, interaksi hidrofobik, dan ikatan kovalen antara kedua senyawa tersebut.

Sifat utama tanin pada tanaman tergantung pada gugus fenolik-OH yang terkandung dalam tanin. Secara garis besar sifat tanin dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Tanin secara umum memiliki gugus fenol dan bersifat koloid.
- b. Semua jenis tanin dapat larut dalam air, kelarutannya besar dan akan bertambah besar apabila dilarutkan dalam air panas. Begitu pula dalam pelarut organik seperti metanol, etanol, aseton dan pelarut organik lainnya.

- c. Reaksi warna terjadi bila disatukan dengan garam besi. Reaksi ini digunakan untuk menguji klasifikasi tanin. Reaksi tanin dengan garam besi akan memberikan warna hijau dan biru kehitaman, tetapi uji ini kurang baik karena selain tanin yang dapat memberikan reaksi warna, zat-zat lain juga dapat memberikan reaksi warna yang sama.
- d. Tanin mulai terurai pada suhu 98,8
- e. Tanin dapat dihidrolisis oleh asam, basa, dan enzim.
- f. Ikatan kimia yang terjadi antara tanin-protein atau polimer lainnya terdiri dari ikatan hidrogen, ikatan ionik, dan ikatan kovalen.
- g. Tanin mempunyai berat molekul tinggi dan cenderung mudah dioksidasi menjadi suatu polimer, sebagian besar tanin amorf (tidak berbentuk) dan tidak mempunyai titik leleh.
- h. Warna tanin akan menjadi gelap apabila terkena cahaya atau dibiarkan di udara terbuka.
- i. Tanin mempunyai sifat bakteristatik dan fungistatik (14).

Untuk melakukan identifikasi tanin pada sampel, dimasukkan 0,5 g serbuk yang akan diperiksa dimasukkan ke dalam tabung reaksi, dilarutkan dengan sedikit akuades kemudian dipanaskan di atas penangas air, lalu ditetaskan dengan larutan FeCl_3 1% terjadi warna biru atau hijau kehitaman ini menunjukkan adanya tanin.

2.4.4 Saponin

Saponin adalah glikosida triterpenoid dan sterol. Saponin berasal dari bahasa latin “sapo” yang berarti sabun, diberi nama demikian karena sifatnya

yang menyerupai sabun. Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang kuat yang menimbulkan busa jika dikocok dalam air dan pada konsentrasi yang rendah sering menyebabkan hemolisis sel darah merah. Dalam larutan yang sangat encer saponin sangat beracun untuk ikan, dan tumbuhan yang mengandung saponin telah digunakan sebagai racun ikan selama beratus-ratus tahun. Beberapa saponin juga bekerja sebagai antimikroba. Senyawa saponin dapat bersifat antibakteri dengan merusak membran sel. Rusaknya membran menyebabkan substansi penting keluar sel dan juga dapat mencegah masuknya bahan-bahan penting ke dalam sel. Jika fungsi membran sel dirusak maka akan mengakibatkan kematian sel. Oesman dkk. (2010) menyatakan bahwa saponin adalah senyawa polar yang keberadaannya dalam tumbuhan dapat diekstraksi dengan pelarut semi polar dan polar (16).

Identifikasi, Masukkan 0,5 g serbuk yang diperiksa ke dalam tabung reaksi, tambahkan 10 ml air panas, dinginkan dan kemudian kocok kuat kuat selama 10 detik. (Jika zat yang diperiksa berupa sediaan cair, encerkan 1 ml sediaan yang diperiksa dengan 10 ml air dan kocok kuat-kuat selama 10 menit). Terbentuk buih yang mantap selama tidak kurang dari 10 menit, setinggi 1cm sampai 10 cm. Pada penambahan 1 tetes asam klorida 2 N , buih tidak hilang. Tambahkan juga aquadest dan alkohol 96% akan terbentuk larutan berwarna kuning (16).

2.4.5 Steroid/triterpenoid

Steroid adalah senyawa organik lemak sterol tidak terhidrolisis yang dapat dihasilkan dari reaksi penurunan dari terpena atau skualena. Steroid merupakan

kelompok senyawa yang penting dengan struktur dasar sterana jenuh (bahasa Universitas Sumatera Utara Inggris: saturated tetracyclic hydrocarbon: 1,2 – cyclopentano-perhydrophenanthrene) dengan 17 atom karbon dan 4 cincin. Monalisa dkk. (2011) menyatakan dalam penelitiannya bahwa senyawa steroid yang terkandung dalam ekstrak daun tapak liman merupakan senyawa anti bakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi* dengan konsentrasi ekstrak daun tapak liman 20%. Mekanisme kerja antibakteri senyawa steroid yaitu dengan cara merusak membran sel bakteri. Triterpenoid adalah senyawa dengan kerangka karbon yang disusun dari 6 unit isoprene dan dibuat secara biosintesis dari skualen, suatu C₃₀ Flavanoid adalah senyawa yang terdiri atas C hidrokarbon alisiklik. Senyawa tersebut mempunyai struktur siklik yang relatif kompleks, kebanyakan merupakan suatu alkohol, aldehyd atau asam karboksilat. Senyawa tersebut tidak berwarna, kristalin, sering mempunyai titik lebur tinggi, Triterpen dapat ditemukan pada resin, kulit kayu, dan dalam lateks. Menurut Heinrich dkk. (2009), triterpen juga merupakan komponen resin dan eksudat resin dari tanaman yang diproduksi jika pohon menjadi rusak sebagai perlindungan fisik terhadap serangan fungi dan bakteri. Selain itu, banyak komponen terpenoid resin ini memiliki aktivitas antimikroba yang tinggi, baik membunuh mikroba yang berpotensi menyerang maupun memperlambat pertumbuhannya hingga pohon dapat memperbaiki kerusakannya.

Untuk melakukan identifikasi, dimasukkan 1 gr sampel yang telah dimaserasi dengan n-heksan selama 2 jam, lalu disaring. Filtrat diuapkan dalam cawan penguap, pada sisa ditambahkan 2 tetes asam asetat anhidrida dan 1 tetes asam sulfat pekat. Timbul

warna biru atau hijau menunjukkan adanya steroid dan timbal warna merah, pink atau ungu menunjukkan adanya triterpenoid.

2.4.6 Glikosida

Glikosida adalah senyawa yang menghasilkan satu atau lebih gula sebagai produk hidrolisis. Yang paling sering muncul adalah β -D-glikosa walaupun rhamnosa, digitoxa, cymarosa dan gula lain merupakan komponen glikosida. Jika gula yang dihasilkan glukosa maka disebut glikosida, tetapi karena gula lain mungkin muncul selama hidrolisis maka ditambahkan kata glikosida. Secara kimia, glikosida adalah asetal dengan gugus hidroksil gula terkondensasi dengan gugus hidroksil dengan komponen non gula disebut aglikon dan komponen gula disebut glikon. Secara biologi glikosida berperan sangat penting dalam tanaman yaitu terlibat dalam fungsi regulator, protektif dan sanitasi. Yang memiliki efek terafetik antara lain :

- a. Digitalis, Strophanthus, Squill, Concallaria, dan Apocynum yang memiliki efek tonik pada jantung.
- b. Senna, Aloe, Rhubarb, Cascara sagrada dan frangula mengandung emodin yang berguna sebagai laksatif.
- c. Wintergreen atau gandapura mengandung gaultherin yang menghasilkan metal salisilat yang berguna sebagai analgesic topical.

Glikosida sulit untuk diklasifikasikan, jika diklasifikasikan berdasarkan gula, ada beberapa gula yang jarang. Sedangkan jika berdasarkan aglikon, terlalu banyak jenis konstituen dalam tanaman seperti tannin, sterol, karotenoid, antosianin dan termasuk senyawa yang belum diketahui. Klasifikasi secara

kegunaan terafeutik memudahkan secara farmasetik tetapi sulit digunakan diluar bidang farmasetik.

Identifikasi, Sebanyak 0,1 mL larutan percobaan diuapkan di atas penangas air, dilarutkan sisa dalam 5 mL asam asetat anhidrat P. Kemudian ditambahkan 10 tetes asam sulfat P terjadi warna biru atau hijau, menunjukkan adanya glikosida. Dan jika ditambahkan pereaksi Molish dan perlahan ditambahkan 2 ml asam pekat dikatakan glikosida jika terbentuk cincin ungu.

2.5 Kafein

Kafein merupakan stimulasi system saraf pusat dan metabolik. Ia menghambat phosphodiesterase dan mempunyai efek antagonis pada reseptor adenosine sentral. Pengaruh pada sistem syaraf pusat terutama pada pusat-pusat yang lebih tinggi, yang menghasilkan peningkatan aktivitas mental dan tetap terjaga atau bangun. Kafein merupakan alkaloid putih dengan rumus senyawa kimia $C_8H_{10}N_4O_2$, dan rumus bangun 1,3,7-trimethylxanthine. Kafein mempunyai kemiripan struktur kimia dengan 3 senyawa alkaloid yaitu xanthin, theophylline, dan theobromine. Kafein ialah senyawa kimia yang dijumpai secara alami di didalam makanan contohnya biji kopi, teh, biji kelapa, buah kola (cola nitide) guarana, dan mate. Teh adalah sumber kafein yang lain, dan mengandung setengah dari kafein yang dikandung kopi. Beberapa tipe teh yaitu teh hitam mengandung lebih banyak kafein dibandingkan jenis teh yang lain. Kafein juga merupakan bahan yang dipakai untuk ramuan minuman non alkohol seperti cola, yang semula dibuat dari kacang kola. Minuman ringan khususnya terdiri dari 10-50 miligram kafein. Coklat terbuat dari kakao mengandung sedikit kafein. Efek

stimulan yang lemah dari coklat dapat merupakan kombinasi dari theobromine dan theophylline sebagai kafein. Indonesia sendiri dikenal sebagai negara penghasil kopi terbesar ke empat di dunia dengan nilai ekspor USD 376 juta.

Kafein adalah stimulan dari sistem saraf pusat dan metabolisme, digunakan secara baik untuk pengobatan dalam mengurangi kelelahan fisik dan juga dapat meningkatkan tingkat kewaspadaan sehingga rasa ngantuk dapat ditekan. Kafein juga merangsang sistem saraf pusat dengan cara menaikkan tingkat kewaspadaan, sehingga pikiran lebih jelas dan terfokus dan koordinasi badan menjadi lebih baik. Konsumsi kafein secara rutin dapat menyebabkan terjadinya toleransi. Tanda-tanda dan gejala-gejala dari konsumsi kafein secara berlebihan antara lain kecemasan, insomnia, wajah memerah, diuresis, gangguan saluran cerna, kejang otot, takikardia, aritmia, peningkatan energi dan agitasi psikomotor. Kafein dapat juga berinteraksi dengan siprofloksasin dimana interaksi ini dapat mengakibatkan terjadinya penurunan metabolisme hepatic kafein sehingga efek farmakologi kafein dapat meningkat.

2.6 Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan suatu gerakan fisik atau aktivitas mental yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang (repetitif) dalam jangka waktu (durasi) lama, dengan beban yang meningkat secara progresif dan individual, yang bertujuan untuk memperbaiki sistem serta fungsi fisiologis tubuh agar pada waktu melakukan aktivitas olahraga dapat mencapai penampilan yang optimal. Efektivitas pelatihan untuk mencapai hasil maksimum sesuai sasaran yang ditetapkan serta tidak menimbulkan dampak negatif perlu dilakukan secara

terencana dan dengan menerapkan tipe dan takaran yang tepat, sebab sesuai konsep *hormesis* bahwa dosis rendah mempunyai efek merangsang sementara dosis tinggi bersifat toksik.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental *post test only*. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (*Randomized Block Design*) menggunakan mencit jantan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Agustus Sampai September Tahun 2019

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah Gagatan Harimau yang diperoleh dari desa Doulu, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah daun yang dipilih secara khusus diambil dari ranting ke 3 dari pucuk Gagatan Harimau. Daunnya berbentuk oval berwarna hijau tua dan berumur kurang lebih 1 tahun. Sampel diambil dari desa Doulu, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

Alat-alat gelas (Beaker Glass, Gelas Ukur, Erlenmeyer), pemotong/perajang (Pisau), kandang mencit, bak untuk berenang mencit, spuit, nald sonde, stopwatch, timbangan analitik.

3.4.2 Bahan

Daun gagatan harimau, air, etanol, akuades, kafein, Bouchardart, Wagner, Maeyer, Dragendroff, FeCl_3 5%, $\text{Mg} + \text{HCl}_{(p)}$, $\text{H}_2\text{SO}_{4(p)}$, Salkowsky, Mollish.

3.4.3 Hewan coba

Mencit jantan sebanyak 50 ekor.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pembuatan Sediaan

Daun gagatan harimau yang basah disortasi sampai bersih kemudian dikeringkan pada suhu kamar terhindar dari cahaya matahari langsung, Rajangan daun gagatan harimau yang sudah kering, kemudian direndam menggunakan air panas dengan konsentrasi 1% (1 : 100), 3% (3 : 100), 5% (5 : 100), 7% (7 : 100) dan 10% (10 : 100) dengan lama 1 jam.

3.5.2 Pemeliharaan Hewan Coba

Mencit dipelihara di dalam kandang secara berkelompok dengan 5 ekor mencit per kandang selama 14 hari untuk aklimatisasi. Kandang terbuat berukuran panjang 30 x lebar 20 x kedalaman 20 cm, ditutup dengan kawat kasa halus. Makanan berupa pellet dan minuman air keran (*tap water*) yang diberikan *ad libitum*. Dasar kandang dilapisi dengan sekam padi setebal 0,5-1 cm dan diganti

setiap 2 (dua) hari. Siklus terang gelap harian, temperatur dan kelembaban ruangan dibiarkan berada pada kisaran alamiah.

3.5.3 Skrining Fitokimia daun Gagatan Harimau

Skrining fitokimia bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun Gagatan Harimau. Skrining fitokimia meliputi uji alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, uji terpenoid dan steroid.

3.5.3.1 Uji alkaloid

Sebanyak 0,5 g serbuk ditambahkan 1 ml asam klorida 2 N dan 9 ml air suling. Dipanaskan di atas penangas air selama 2 menit, didinginkan dan disaring. Filtrat dipakai untuk uji alkaloid sebagai berikut :

- a. Filtrat sebanyak 3 tetes ditambah dengan 2 tetes larutan pereaksi Mayer akan terbentuknya endapan menggumpal berwarna putih atau kuning
- b. Filtrat sebanyak 3 tetes ditambah dengan 2 tetes larutan pereaksi Bouchardat, akan terbentuk endapan berwarna coklat sampai kehitaman
- c. Filtrat sebanyak 3 tetes ditambah dengan 2 tetes larutan pereaksi Dragendorf, akan terbentuk endapan berwarna merah atau jingga.

Alkaloid positif jika terjadi endapan atau kekeruhan paling sedikit dua dari tiga percobaan diatas.

3.5.3.2 Uji saponin

Sebanyak 0,5 g sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 10 ml air suling panas, didinginkan kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik, timbul busa yang mantap tidak kurang dari 10 menit setinggi 1-

10 cm, ditambahkan 1 tetes asam klorida 2N, bila buih tidak hilang menunjukkan adanya saponin.

3.5.3.3 Uji tannin

Sebanyak 0,5 g sampel disari dengan 10 ml air suling, disaring lalu filtratnya diencerkan dengan air suling sampai tidak berwarna. Filtrat yang diperoleh diambil 2 ml, lalu ditambahkan 1-2 tetes pereaksi FeCl_3 . Terbentuknya warna biru atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tanin (15).

3.5.3.4 Uji flavonoid

Sebanyak 0,5 g sampel ditambahkan 20 ml air panas, dididihkan selama 10 menit dan disaring dalam keadaan panas, ke dalam 5 ml filtrat ditambahkan 0,1 g serbuk magnesium dan 1 ml asam klorida pekat dan 2 ml amil alkohol, dikocok dan dibiarkan memisah. Flavonoida positif jika terjadi warna merah, kuning, jingga pada lapisan amil alkohol.

3.5.3.5 Uji steroid dan terpenoid

Sebanyak 1 g sampel dimaserasi dengan *n*-heksana selama 2 jam, lalu disaring. Filtrat diuapkan dalam cawan penguap. Pada sisa ditambahkan 2 tetes asam asetat anhidrida dan 1 tetes asam sulfat pekat. Timbul warna biru atau hijau menunjukkan adanya steroid dan timbul warna merah, pink atau ungu menunjukkan adanya triterpenoid.(9)

3.6.1 Pemberian Perlakuan

Bobot mencit masing-masing beratnya ditimbang, kemudian dikelompokkan menjadi 7 kelompok, masing-masing kelompok dikarantina pada kondisi yang sama selama 1 minggu diberi makan pellet dan sebelum perlakuan uji fisik

berenang dalam bak mencit diberi penyesuai berenang selama lebi kurang 15 menit. Kemudian setelah penyesuai masing-masing kelompok diberi perlakuan sebagai berikut :

Kelompok 1 : mencit diberi akuades sebanyak 0,5 ml dan direnangkan untuk mengetahui kemampuan maksimal.

Kelompok 2 : mencit diberi cofeein dengan dosis 2 mg/Kg BB, kemudian direnangkan untuk mengetahui kemampuan maksimal.

Kelompok 3 : mencit diberi rendaman daun gagatan harimau sebanyak 0,5 ml dengan konsentrasi 1% rendaman 1 jam kemudian direnangkan untuk mengetahui kemampuan maksimal.

Kelompok 4 : mencit diberi rendaman daun gagatan harimau sebanyak 0,5 ml dengan konsentrasi 3% rendaman 1 jam kemudian direnangkan untuk mengetahui kemampuan maksimal.

Kelompok 5 : mencit diberi rendaman daun gagatan harimau sebanyak 0,5 ml dengan konsentrasi 5% rendaman 1 jam kemudian direnangkan untuk mengetahui kemampuan maksimal.

Kelompok 6 : mencit diberi rendaman daun gagatan harimau sebanyak 0,5 ml dengan konsentrasi 7% rendaman 1 jam kemudian direnangkan untuk mengetahui kemampuan maksimal.

Kelompok 7 : mencit diberi rendaman daun gagatan harimau sebanyak 0,5 ml dengan konsentrasi 10% rendaman 1 jam kemudian direnangkan untuk mengetahui kemampuan maksimal.

Kelompok 8 : Tanpa perlakuan

3.1 Tabel pengamatan

No	Kelompok	M1 (menit)	M2 (menit)	M3 (menit)	M4 (menit)	M5 (menit)	rata-rata (menit)
1	I						
2	II						
3	III						
4	IV						
5	V						
6	VI						
7	VII						
8	VIII						

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Daun Gagatan harimau dikumpulkan dengan membeli pada penjual rempah-rempah dedaunan yang digunakan untuk pengobatan di pasar Pancur Batu kabupaten Deli Serdang, menurut penjelasan penjual daun tersebut di panen/diambil dari daerah Doulu dan tempat tumbuh di lereng-lereng bukit, tidak ada waktu-waktu khusus untuk memanennya karena tumbuhan gagatan harimau masih tumbuh liar.

4.1.1. Screning Fitokimia

Screning fitokimia daun gagatan harimau dilakukan pada daun yang sudah kering yang dihaluskan dan dari proses penghalusan menggunakan blender diperoleh simplisia yang terdiri dari 2 bentuk yaitu bentuk serbuk halus (simplisia A) dan serat-serat kasar (simplisia B) dapat dilihat pada gambar 4.1. Uji dilakukan pada kedua simplisia yang dihasilkan dan hasil uji screning fitokimia daun gagatan harimau terhadap keberadaan kandungan kimia Alkaloid, Flafonoid, Tanin, Saponin, Steroid/terpenoid, Glikosida sebagai berikut pada tabel di bawah.



Gambar 4.1 Simplisia Gagatan Harimau

Tabel 4.1 Hasil Screning Fitokimia Simplisia A (serbuk halus)

No	Jenis Alkaloid	Identifikasi	Pereaksi	Hasil
1	Alkaloid	+	Bouchardart	Endapan Coklat
			Wagner	Endapan Coklat
			Maeyer	Endapan Putih Kekuningan
			Dragendroff	Endapan Merah Bata
2	Flavonoid	+	FeCl ₃ 5%	Koloid Hitam
			Mg + HCl _(p)	Larutan Merah Muda
			H ₂ SO _{4(p)}	Larutan Orange Kekuningan
3	Saponin	+	Aquadest	Berbusa
			Aquadest + Alkohol 96%	Berbusa
4	Tanin	+	FeCl 1%	Hijau Kehitaman
5	Steroid dan terpenoid	-	Salkowsky	Larutan Merah
6	Glikosida	+	Mollish	Cincin Ungu

Tabel 4.2 Hasil Screning Fitokimia Simplisia B (Serat)

No	Jenis Alkaloid	Identifikasi	Pereaksi	Hasil
1	Alkaloid	-		
2	Flavonoid	-		
3	Saponin	-		
4	Tanin	-		
5	Steroid dan terpenoid	-		
6	Glikosida	+	Mollish	Cincin Ungu

Hasil Screning fitokimia menunjukkan bahwa daun gegatan harimau mengandung Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Tanin dan Glikosida hasil ini ditunjukkan juga pada tumbuhan lain yang digunakan sebagai tonikum antara lain mengkudu, knikir dan temu giring

4.1.2. Pembuatan Sampel

Pembuatan simplisia daun gagatan harimau, sejumlah 100 gram serbuk kering daun gagatan harimau dirajang-rajang kehalusan tertentu homogen. Rajangan kemudian ditimbang masing-masing 1 g, 3 g, 5 g, 7 g, dan 10 g.

4.1.3 Pembuatan seduhan daun gagatan harimau

Rajangan yang sudah di timbang masing-masing direndam dengan air panas dengan masing-masing 100 ml dibiarkan selama 1 jam sehingga didapat masing-masing seduhan dengan konsentrasi 1%, 3%, 5%, 7% dan 10%. Seduhan dibuat baru sebelum digunakan untuk diuji kepada mencit.

4.1.4 Persiapan Hewan Coba (Mencit)

Hewan coba mencit jantan di gunakan sebanyak 50 ekor, kemudian dibagi dalam 8 Kelompok hewan coba dengan jumlah masing-masing kelompok 6-7 ekor, untuk mengantisipasi mencit yang mati saat penyesuaian hidup (karantina) dan perlakuan. 7 kelompok terdiri dari kelompok 1 diberi perlakuan seduhan gagatan harimau 1% (K1), kelompok 2 diberi perlakuan seduhan gagatan harimau 3% (K2), kelompok 3 diberi perlakuan seduhan gagatan harimau 5% (K3), kelompok 4 diberi perlakuan seduhan gagatan harimau 7% (K4), kelompok 5 diberi perlakuan seduhan gagatan harimau 10% (K5), kelompok 6 diberi perlakuan air 1 ml pembanding negative (K6), kelompok 7 diberi perlakuan larutan kafein 2 mg/kgBB (K7) dan kelompok 8 diperlakukan tanpa pemberian (K8).

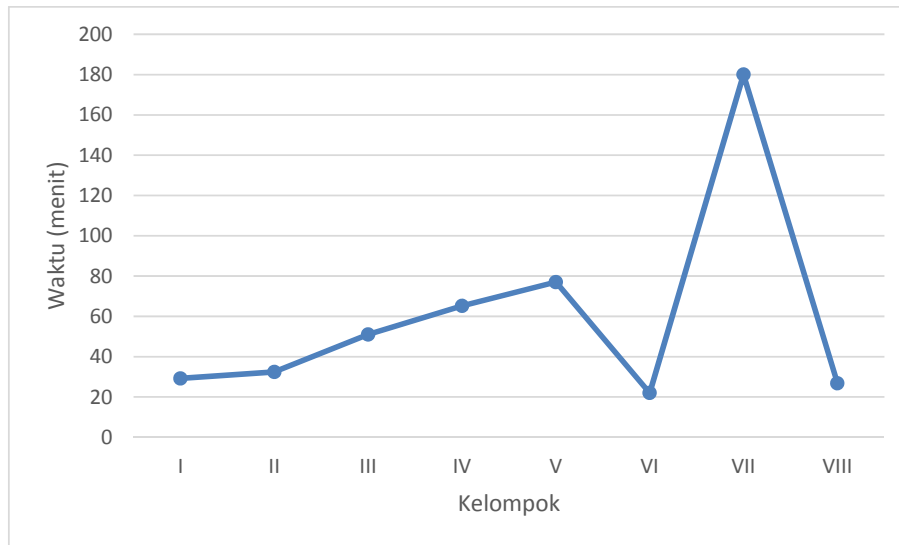
4.1.5 Hasil Evaluasi Fisik Uji perlakuan hewan coba

Perlakuan hewan coba (mencit) sesudah diadaptasi dengan kondisi pemberian makanan dan minuman secukupnya, kemudian sebelum diberi perlakuan di puasakan 8 jam untuk memberi ruang pada lambung mencit sehingga pada perlakuan seduhan tidak dimuntahkan. mencit sebelum berenang diberi perlakuan dengan pemberian seduhan daun gagatan harimau sebanyak 0,5 ml dan di biarkan selama 15 menit.

Tabel 4.3 Hasil uji perlakuan hewan coba

Kelompok	Perlakuan Mencit (lama Berenang/menit)					Rerata (menit)
	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	
I	26	28	30	30	32	29,2
II	28	31	33	34	36	32,4
III	30	49	52	54	55	51
IV	51	59	67	67	70	65,2
V	68	70	76	79	80	77
VI	16	18	24	24	28	22
VII	>180	>180	>180	>180	>180	180
VIII	22	24	28	28	32	26,8

Tabel 4.1 dan gambar 4.2 menunjukkan bahwa ada perubahan meningkat kemampuan berenang mencit dari sebelum dan sesudah perlakuan dengan rerata lama berenang K1:29,2, K2:32,4, K3:51, K4:65,2, K5:77, K6:22, K7:>180,:K8:26,8 menit.

Gambar 4.2 grafik perubahan lama berenang kelompok vs waktu berenang**Tabel 4.4** Analisa statistik

Waktu	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	95260.300	7	13608.614	1123.518	.000
Within Groups	387.600	32	12.113		
Total	95647.900	39			

4.2 Pembahasan

Pada perlakuan percobaan pemberian seduhan daun gagaten harimau pada mencit jantan pada daya tahan berenang, hasilnya menunjukkan bahwa peningkatan jumlah serbuk atau persentase seduhan yang makin tinggi maka dampak lama berenang mencit semakin lama yang ditunjukkan tabel 4.2 dan gambar 4.2. Peningkatan waktu berenang yang didasarkan pada peningkatan konsentrasi seduhan juga menunjukkan adanya perubahan dan perbedaan nyata

lama berenang mencit antara setiap kelompok, hal ini dibuktikan dengan analisa uji anova satu arah dimana nilai $p < 0,000 < 0,05$ atau hitung $F > F_{tabel}$

Penelitian ini sejalan dengan Fithria RF dkk (2018) yang menyatakan bahwa Kelompok perlakuan ekstrak etanol buah mengkudu dosis (160, 400, dan 800) mg/kg BB mengalami peningkatan waktu bertahan berenang mencit setelah pemberian ekstrak etanol buah mengkudu. Setelah diuji menggunakan uji t berpasangan, waktu bertahan berenang mencit kelompok perlakuan ekstrak etanol buah mengkudu dosis 160 mg/kg BB tidak berbeda bermakna dengan sebelum perlakuan ($p > 0,1$). Hal tersebut dapat terjadi karena kadar flavonoid dalam ekstrak etanol buah mengkudu 160mg/kg BB masih sedikit, sehingga belum mampu memberikan aktivitas tonikum. Hasil uji statistik dengan uji t berpasangan dan uji Wilcoxon menunjukkan bahwa waktu bertahan berenang mencit kelompok perlakuan ekstrak etanol buah mengkududosis 400 dan 800 mg/kgBB berbedabermakna dengan sebelum perlakuan ($p < 0,1$). Ekstrak etanol buah mengkudu dosis 400 dan 800 mg/kgBB mempunyai efek tonikum pada mencit. Seiring bertambahnya dosis, diduga kadar kandungan flavonoid dalam ekstrak etanol buah mengkudu juga semakin banyak sehingga aktivitas tonikum yang dihasilkan semakin besar.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Eka Mailisdiani dkk (2018) yang menyatakan pemberian ekstrak etanol daun kenikir dengan dosis 7 mg/10 g BB, 14 mg/10 g BB, dan 28 mg/10 g BB memberikan pengaruh terhadap peningkatan durasi renang mencit. Peningkatan rata-rata durasi renang mencit untuk masingmasing kelompok perlakuan menunjukkan bahwa ekstrak daun

kenikir meningkatkan durasi renang mencit seiring bertambahnya dosis. Penelitian yang dilakukan oleh Wiwiek dkk (2017), Ekstrak etanol rimpang Temu Giring pada dosis 100 mg/kgBB menunjukkan efek tonikum terhadap mencit jantan.

Asumsi peneliti kemungkinan adanya flavonoid dan peningkatan konsentrasi rendaman daun gagaten harimau (*Vitis gracilis* BL) akan menambah lama waktu berenang mencit hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fithria dkk, dimana semakin tinggi konsentrasi semakin lama mencit berenang, selain itu kandungan glikosida kemungkinan dapat berfungsi sebagai tonik pada jantung, namun pada percobaan ini konsentrasi seduhan daun gagaten harimau (*Vitis gracilis* BL) kemungkinan masih dapat di toleransi oleh jantung mencit sehingga memberi kekuatan pada mencit dalam berenang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Daun gagatan harimau memiliki kandungan kimia alkaloid, flavonoid, saponin, tannin dan glikosida
- b. Daun gagatan harimau dapat digunakan sebagai penambah stamina pada mencit dengan uji lama berenang, peningkatan konsentrasi seduhan menambah waktu lama berenang mencit, peningkatan waktu berenang juga berbeda nyata pada masing-masing kelompok.

5.2. Saran

Penelitian ini merupakan penelitian awal untuk menguji testimoni yang ada dimasyarakat oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap serbuk, ekstrak dan uji kimia serta farmakologi lanjutan agar daun gagatan harimau dapat ditentukan dosis sebagai peningkat stamina.

DAFTAR PUSTAKA

1. U Zein, 2005, Pemanfaatan tumbuhan obat dalam upaya pemeliharaan kesehatan
2. Esra Barus, 2016 <https://sorasiurulo.com/2016/03/06/obat-dari-karo/>
3. Fithria RF, Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Buah Mengkudu, <https://media.neliti.com> (26 Desember 2018)
4. Eka Mailisdiani, Lucia Maria Santoso, Riyanto, Efek Tonik Ekstrak Daun Kenikir, <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb/article/download/4689>, (26 Desember 2018)
5. Paris Sembiring, <http://bangsapembaharu.blogspot.co.id/2012/12/basnga-8.html> (3 m3i 2017)
6. Kisawung, 2009, Membuka Tabir Misteri Mossak Batak <http://archive.kaskus.co.id/thread/889779/240> (2 nop 2013)
7. Ditjen POM. Farmakope Indonesia . Edisi Tiga. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 1979
8. Anonim, Bangsa Pembaharu. <http://www.blogspot.com/2012/12/basnga-8.html>.
9. Anonim. [Makanan-Harimau-Stamina. html](http://tamaneden100.wordpress.com). [http://tamaneden100. Wordpress. Com](http://tamaneden100.wordpress.com). Diakses oleh : Maya Juniati Saragih, 18 Mei 2012, 19:12 wib ; 2014
10. Mutschler, E., 1991, Dinamika Obat, diterjemahkan oleh Mathilda B. Widianto dan Anna Setiadi Ranti, Edisi 5, Penerbit ITB, Bandung, 157-162
11. Purba S. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Fraksi Daun Kucai (*Allium schoenophrasum* L .) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* dan *Staphylococcus Aureus*. MEDAN: Universitas Sumatera Utara; 2017
12. Aththorick T.A and L Berutu, 2018, *Ethnobotanical study and phytochemical screening of medicinal plants on Karonese people from North Sumatra, Indonesia, Journal of Physics: Conference Series*
13. Zuhra dkk , 2008, Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid dari daun Katuk (*Sauropus androgunus* (L) Merr.) <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/jan2008>
14. digilib.unila.ac.id> Tinjauan Pustaka.
15. <https://repository.ipp.ac.id/jspui/bitstream>> Tinjauan Pustaka
16. <http://jurnalilmiahfarmasi.blogspot.com/2010/10/identifikasi-glikosida.html>

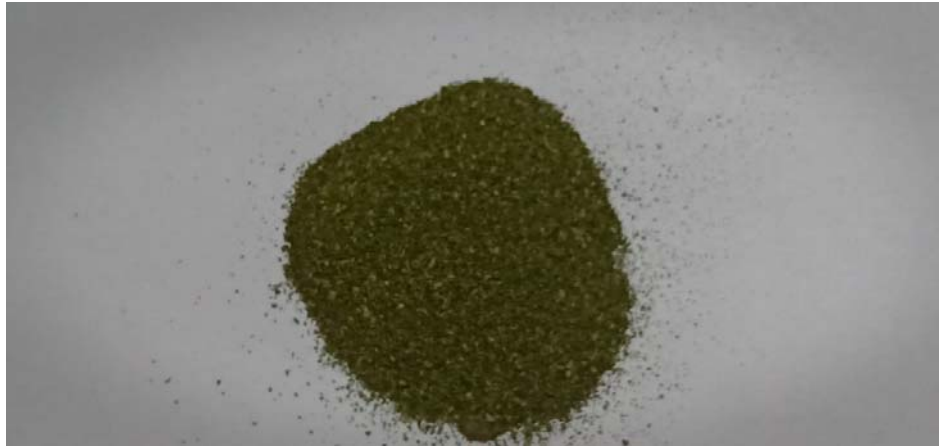
Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Daun Gagaten Harimau Yang Masih Segar



Gambar 2. Daun Gagaten Harimau Kering tampak depan dan belakang



Gambar 3. Daun Gagaten Harimau setelah di Haluskan



Gambar 4. Mencit sebelum di lakukan percobaan



Gambar 5. Wadah mencit berenang



Gambar 6. Gelas Ukur, Erlenmeyer, Sonde



Gambar 7. Aquadest, Alkohol



Gambar 8. Bahan Pereaksi



Gambar 9. Penyuntikan Kafein Sebagai Bahan pembanding



Gambar 10. Mencit Tanpa Penyuntikan Gagaten Harimau



Gambar 11. Mencit Setelah diberi Oral Rendaman Gagaten Harimau

Lampiran 2 Lembar Pengajuan Judul



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 47084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08176075000 | Line id: instituthelvetia

PERMOHONAN PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
NPM : 1701012150
Program Studi : FARMASI (S1) / S-1



Judul yang telah di setujui :

UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU(VITIS GRACIALIS BL)SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT

Diketahui,

Ketua Program Studi
FARMASI (S1)
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

(ADIK CHAN, S1, M.Si, Apt)

Pemohon


(OSTOVA MAROJAHAN
SINAGA)

diteruskan kepada Dosen Pembimbing

1. DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt (0125096601) (No.HP : 0813-9632-3399)
2. YETTRIE BESS C. SIMARMATA, S.Farm., M.Si. Apt (Not Available) (No.HP :)

Catatan Penting bagi Dosen Pembimbing:

1. Pembimbing-I dan Pembimbing-II wajib melakukan koordinasi agar tercapai kesepakatan.
2. Diminta kepada dosen pembimbing untuk tidak mengganti topik yang sudah disetujui.
3. Berilah kesempatan kepada mahasiswa untuk mengeksplorasi permasalahan penelitian.
4. Mohon tidak menerima segala bentuk gratifikasi yang diberikan oleh mahasiswa.

Lampiran 3 Permohonan ijin Penelitian



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

Nomor : 566/EXT/OKN/FFK/IKH/IX/2019
Lampiran :
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,
Pimpinan LABORATORIUM FARMAKOLOGI INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
di-Tempat

Dengan hormat,
Bersama ini datang menghadap, mahasiswa Program Studi S-1 FARMASI (S1) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA:

Nama : OSTOVA MARQJAHAN SINAGA
NPM : 1701012150

Yang bermaksud akan mengadakan penelitian/ wawancara/ menyebar angket/ observasi, dalam rangka memenuhi kewajiban tugas-tugas dalam melakukan/ menyelesaikan studi pada Program Studi S-1 FARMASI (S1) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA.

Sehubungan dengan ini kami sangat mengharapkan bantuannya, agar dapat memberikan keterangan-keterangan, brosur-brosur, buku-buku, dan penjelasan lainnya yang akan digunakan dalam rangka menyusun Skripsi dengan judul:

UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU(VITIS GRACIALIS BL)SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan semata-mata demi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan tidak akan diumumkan atau diberitahukan pada pihak lain. Selanjutnya setelah mahasiswa bersangkutan yang akan menyelesaikan peninjauan/ riset/ wawancara, kami akan menyerahkan 1 (satu) eksemplar Skripsi yang dibuat mahasiswa kami.

Atas bantuan dan kerja sama yang baik, Kami ucapkan terima kasih.

Medan, 13/09/2019.

Hormat Kami,


DEKAN FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt
NIDN: (0126096601)

Tembusan :
- Arsip

Lampiran 4 Balasan Ijin Penelitian



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

FAKULTAS FARMASI & KESEHATAN

IJIN MENRISTEKDIKTI No. 231/KPT/1/2016
 Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan-20124, Tel: (061) 42084106
 http://helvetia.ac.id | ffk@helvetia.ac.id | Line id: instituthelvetia

Nomor : 766/INT/LAB/FFK/IKH/IX/2019
 Lamp : -
 Hal : Selesai Penelitian

Kepada Yth,
 Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat,


Sehubungan dengan pelaksanaan penyelesaian Skripsi mahasiswa Program Studi S-1 Farmasi di Institut Kesehatan Helvetia :

Nama : OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
 NPM : 1701012150
 Judul : Uji Manfaat Daun Guguten (*Vitis gracialis* BL.) Sebagai Tonikum Pada Mencit

dengan ini kami menyatakan **BENAR** bahwa mahasiswa tersebut telah selesai melakukan penelitian dalam rangka menyusun Skripsi di Laboratorium Farmasi Institut Kesehatan Helvetia pada bulan September 2019.

Demikian surat ini disampaikan untuk dapat digunakan seperlunya. atas perhatian dan kerjasamanya, Kami ucapkan terimakasih.

Medan, 20. September 2019
 Ka.UPT. Laboratorium Farmasi dan Kesehatan



(Siti Fatmah Hanum, S.Si., M.Kes., Apt)

Tembusan :
 Arsip

Lampiran 5 Lembar Bimbingan Proposal Pembimbing I



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: [instituthelvetia](https://www.whatsapp.com/channel/00291100000000000000)

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa/i : OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
NPM : 1701012150
Program Studi : FARMASI (S1) / S-1



Judul : UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU (VITIS GRACIALIS BL) SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT

Nama Pembimbing 2 : YETTRIE BESS C. SIMARMATA, S.Farm., M.Si. Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	28 Feb 19	Bimbingan judul	ganti: judul	af
2	04 Maret 19	konsul judul	acc judul	af
3	11 Maret 19	konsul Bab I, II, III	perbaiki	af
4	10 Maret 19	konsul Bab I, II, III	perbaiki	af
5	21 Maret 19	konsul Bab I, II, III	perbaiki	af
6	26 Maret 19	konsul Bab I, II, III	acc proposal	af
7				
8				

Diketahui,
Ketua Program Studi
S-1 FARMASI (S1)
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

ABEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt

Medan, 26/03/2019
Pembimbing 2 (Dua)



YETTRIE BESS C. SIMARMATA,
S.Farm., M.Si. Apt

KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Suap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

Lampiran 6 Lembar Bimbingan Proposal Pembimbing II



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa/i : OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
NPM : 1701012150
Program Studi : FARMASI (S1) / S-1



Judul : UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU (VITIS GRACIALIS BL) SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT

Nama Pembimbing I : DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	27 Feb'19	Konsul judul	ganti judul	
2	01 Mar'19	Konsul judul	ACC judul	
3	11 Mar'19	Konsul Bab I, II, III		
4	16 Mar'19	Konsul Bab I, II, III		
5	20 Mar'19	Konsul Bab I, II, III		
6	25 Mar'19	ACC proposal	ACC proposal	
7				
8				

Diketahui,

Ketua Program Studi
FARMASI (S1)
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt)

Medan, 26/03/2019

Pembimbing I (Satu)

DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt

KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Suap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

Lampiran 7 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing I



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa/i : OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
NPM : 1701012150
Program Studi : FARMASI (S1) / S-1



Judul : UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU (VITIS GRACIALIS BL) SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT

Nama Pembimbing 1 : DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	Senin, 26/08 2019	BAB IV	Revisi	
2	Senin, 09/09 2019	BAB IV, V	Revisi	
3	Selasa, 10/09 2019	BAB V, V	Revisi	
4	Sabtu, 20-09 2019	BAB V	Revisi	
5	Sabtu, 28-09 2019			
6				
7				
8				

Diketahui,

Ketua Program Studi
S-1 FARMASI (S1)

INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt)

Medan, 20/09/2019

Pembimbing 1 (Satu)

DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt

KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Suap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

Lampiran 8 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing II



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa/i : OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
NPM : 1701012150
Program Studi : FARMASI (S1) / S-1



Judul : UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU (VITIS GRACIALIS BL) SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT

Nama Pembimbing 2 : YETTRIE BESS C. SIMARMATA, S.Farm., M.Si. Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	Jelasa 27-08 2019	BAB IV	Revisi	af
2	Jelasa, 03/09/ 2019	BAB IV, V	Revisi	af
3	Rabu 04/09 2019	BAB IV, V	Revisi	af
4	Rabu, 21-09 2019	BAB V	Revisi	af
5	Sabtu, 28-09 2019	KESIMPULAN SEMINAR HASIL		af
6				
7				
8				

Diketahui,
Ketua Program Studi
S-1 FARMASI (S1)
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt)

Medan, 20/09/2019
Pembimbing 2 (Dua)

YETTRIE BESS C. SIMARMATA,
S.Farm., M.Si. Apt

KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Suap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

Lampiran 9 Lembar Revisi Proposal



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

Identitas Mahasiswa :

Nama : OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
NIM : 1701012150
Program Studi : FARMASI (S1) / S-1
Judul : UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU(VITIS GRACIALIS BL)SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT
Tanggal Ujian : 04 Maret 2019
Sebelumnya :

Telah dilakukan perbaikan oleh mahasiswa sesuai dengan saran dosen pembimbing. Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas diperkenankan untuk melanjutkan pada tahap berikutnya yaitu: PENELITIAN/JILID LUX*) Coret yang tidak perlu.

No	Nama Pembimbing 1 dan 2	Tanggal Disetujui	Tandatangan
1.	DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt	1- April 2019
2.	YETTRIE BESS C. SIMARMATA, S.Farm., M.Si. Apt	5- April 2019

Medan,



Catatan:

- Lembar persetujuan revisi dibawa setiap konsul revisi.
- Print warna menggunakan kertas A4 (Rangkap 1).
- Tanda *) silahkan dicoret yang tidak perlu.
- Isi tanggal ujian, tanggal disetujui, dan ditandatangani oleh pembimbing bila disetujui.

Lampiran 10 Lembar Revisi Skripsi



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

Identitas Mahasiswa :

Nama : OSTOVA MAROJAHAN SINAGA
NIM : 1701012150
Program Studi : FARMASI (S1) / S-1
Judul : UJI MANFAAT DAUN GAGATEN HARIMAU(VITIS GRACIALIS BL)SEBAGAI TONIKUM PADA MENCIT
Tanggal Ujian Sebelumnya : 01 November 2019

Telah dilakukan perbaikan oleh mahasiswa sesuai dengan saran dosen pembimbing. Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas diperkenankan untuk melanjutkan pada tahap berikutnya yaitu: PENELITIAN/JILID LUX*) Coret yang tidak perlu.

No	Nama Pembimbing 1 dan 2
1.	DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt
2.	YETTRIE BESS C. SIMARMATA, S.Farm., M.Si. Apt

Tanggal Disetujui	Tandatangan
<u>06/11/2019</u>	
<u>07/11/2019</u>	

Medan,

KAPRODI
S-1 FARMASI (S1)
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt

Catatan:

- Lembar persetujuan revisi dibawa setiap konsul revisi.
- Print warna menggunakan kertas A4 (Rangkap 1).
- Tanda *) silahkan dicoret yang tidak perlu.
- Isi tanggal ujian, tanggal disetujui, dan ditandatangani oleh pembimbing bila disetujui.