

**UJI AKTIFITAS ANALGETIK INFUSA BAWANG
DAYAK (*Eleutherine bulbosa* Mill. Urb) PADA MENCIT
(*Mus musculus* Linnaeus, 1758)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



Disusun Oleh :
Safitri Anggita Tunjung Sari
16640063

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2021

**UJI AKTIFITAS ANALGETIK INFUSA BAWANG DAYAK
(*Eleutherine bulbosa* Mill. Urb) PADA MENCIT (*Mus musculus*
Linnaeus, 1758)**

Safitri Anggita Tunjung Sari

16640063

ABSTRAK

Perubahan sikap kembali ke alam atau trend *back to nature* seperti saat ini menimbulkan berbagai dampak, salah satunya yakni meningkatnya pemanfaatan beberapa tanaman obat. Tanaman obat yang masih digunakan oleh masyarakat tertentu hingga saat ini adalah bawang dayak. Banyak senyawa bioaktif yang terkandung pada bawang dayak, seperti flavonoid, polifenol, tanin, steroid, alkaloid, saponin, kuinon, steroid, dan monoterpenoid. Pada penelitian sebelumnya, diketahui bahwa umbi bawang dayak memiliki efek analgetik. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa perbedaan pengaruh infusa bawang dayak pada mencit dan menganalisa konsentrasi infusa bawang dayak yang efektif sebagai analgetik. Penelitian ini menggunakan metode rangsang kimia (geliat) dengan menginjeksikan asam asetat 0,6% sebanyak 2 ml agar dapat menimbulkan efek nyeri dan geliat pada mencit. Penelitian ini menggunakan empat perlakuan, yakni infusa bawang dayak 0,08 g/ml; 0,16 g/ml; 0,24 g/ml; dan akuades sebagai kontrol. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Geliat mencit dihitung dan dicatat sebagai data. Selanjutnya data yang didapatkan diuji secara statistik menggunakan uji *One Way Anova* dan apabila terdapat perbedaan secara nyata dilakukan uji lanjut DMRT. Selain itu juga dihitung daya persentase proteksi bahan uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antar perlakuan diperoleh perbedaan konsentrasi yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Selain itu, daya persentase proteksi bahan uji yang didapatkan yakni 46,01% pada infusa bawang dayak 0,08 g/ml; 84,51% pada infusa bawang dayak 0,16 g/ml; dan 41,6% pada infusa bawang dayak 0,24 g/ml. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian infusa bawang dayak 0,08 g/ml; 0,16 g/ml; dan 0,24 g/ml memiliki efek analgetik yang ditandai dengan penurunan jumlah geliat mencit dibandingkan dengan perlakuan kontrol saat diinjeksikan asam asetat. Pemberian infusa yang efektif sebagai analgetik pada penelitian ini adalah pada pemberian infusa bawang dayak 0,16 g/ml.

Kata kunci : *Analgetik, Asam asetat, Daya persentase proteksi, Geliat, Infusa bawang dayak*

HALAMAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Safitri Anggita Tunjung Sari

NIM : 16640063

Program studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang berlaku.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 18 Januari 2021

Yang menyatakan,



Safitri Anggita Tunjung Sari
NIM. 16640063

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-03/R0



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Safitri Anggita Tunjung Sari

NIM : 16640063

Judul Skripsi : Uji Aktivitas Analgetik Infusa Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* Mill. Urb) Pada Mencit (*Mus musculus* Linnaeus, 1758)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Biologi.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Januari 2021

Pembimbing

Najda Rifqiyyati, S.Si., M.Si

NIP. 19790523 2009 01 2 008

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-363/Un.02/PP.00.9/02/2021

Tugas Akhir dengan judul : UJI AKTIVITAS ANALGETIK INFUSA BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* Mill. Urb) PADA MENCIT (*Mus musculus* Linnaeus, 1758)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SAFITRI ANGGITA TUNJUNG SARI
Nomor Induk Mahasiswa : 16640063
Telah diujikan pada : Rabu, 27 Januari 2021
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si
SIGNED

Valid ID: 60133332701045



Penguji I

Dr. Isma Kurniatanty, S.Si., M.Si
SIGNED

Valid ID: 60133400702705



Penguji II

Prof. Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si
SIGNED

Valid ID: 60133340000000



Yogyakarta, 27 Januari 2021
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si
SIGNED

Valid ID: 60144001000000

MOTTO

وَلَا وَلَاتِهْنُوا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

"So don't weaken and don't grieve, and you will be superior if you are (true) believers"

Surah Ali 'Imran 3:139

"Don't compare your process to others. The sun and the moon shine in their own time"

وَإِذْ قُلْتُمْ يَمُوسَىٰ لَنْ نَّصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَحِدٍ فَادْعُ لَنَا رَبَّكَ يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ مِنْ بَقْلِهَا وَقِثَّائِهَا وَفُومِهَا وَعَدَسِهَا وَبَصَلِهَا ۖ قَالَ أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْنَىٰ بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ ۚ اهْبِطُوا مِصْرًا فَإِنَّ لَكُمْ مَّا سَأَلْتُمْ ۖ وَضُرِبَتْ عَلَيْهِمُ الذِّلَّةُ وَالْمَسْكَنَةُ وَبَاءُوا بِغَضَبٍ مِّنَ اللَّهِ ۖ

Artinya: Dan (ingatlah), ketika kamu berkata: "Hai Musa, kami tidak bisa sabar (tahan) dengan satu macam makanan saja. Sebab itu mohonkanlah untuk kami kepada Tuhanmu, agar Dia mengeluarkan bagi kami dari apa yang ditumbuhkan bumi, yaitu sayur-mayurnya, ketimunnya, bawang putihnya, kacang adasnya, dan bawang merahnya". Musa berkata: "Maukah kamu mengambil yang rendah sebagai pengganti yang lebih baik? Pergilah kamu ke suatu kota, pasti kamu memperoleh apa yang kamu minta". Lalu ditimpahkanlah kepada mereka nista dan kehinaan, serta mereka mendapat kemurkaan dari Allah.

Surat Al-Baqarah 2: 61

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tulisan ini saya persembahkan untuk almamater tercinta:

Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN

Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Semoga skripsi ini ada nilai kebermanfaatan yang dapat dipetik.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan nikmat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini. Tak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW sang Revolusioner sejati, beserta keluarga dan para sahabat.

Berkat kerja keras, upaya, dan bantuan dari berbagai pihak, *Alhamdulillah* penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “UJI AKTIFITAS ANALGETIK INFUSA BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* Mill. Urb) PADA MENCIT (*Mus musculus* Linnaeus, 1758)” yang telah selesai terlaksanakan.

Penulis menyadari bahwa tersusunnya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Najda Rifqiyati, M.Si selaku Kepala Program Studi Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan arahan dan masukan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Ibu Jumailatus Solihah, M.Biotech selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan motivasi.
4. Ibu Dr. Isma Kurniatanty, M.Si dan Ibu Prof. Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, khususnya dosen Biologi yang telah banyak memberikan ilmu serta nasihat kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. LPPM UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan beasiswa pengerjaan tugas akhir ini kepada penulis.

7. Kepala MAN Kota Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Laboratorium Biologi MAN Kota Palangka Raya.
8. Kedua orang tua; Papa Saptono dan Ibu Suwarni dan adik: Aristo, beserta seluruh keluarga yang tiada letihnya mendo'akan dan memberikan dukungan kepada penulis.
9. Bapak Miftah, Ibu Kustiyah, Mbak Tutut dan Ibu Tri yang telah membantu, memberikan arahan dan dukungan kepada penulis saat melakukan penelitian di Laboratorium Biologi MAN Kota Palangka Raya.
10. Teman-teman penulis: Tia, Rosha, Mona, Vidya, Dewi, Gita, Dhea yang telah menemani dan membantu penulis dalam pengambilan data.
11. Teman-teman almamater BIOLOGI 2016, SPBA, BIOLASKA, dan PMII AUFKLÄRUNG yang telah menemani penulis berproses selama berada di kampus tercinta, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
12. Ulfa, Sari, Soi, Nofi, Umi, Ipeh, Wasis, Rifai, dan teman-teman lainnya yang selalu memberi dukungan positif kepada penulis.
13. Semua pihak yang telah membantu maupun memberikan dukungan, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh sebab itu penulis sangat terbuka apabila terdapat kritik maupun saran. Semoga adanya skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Palangka Raya, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb).....	6
1. Klasifikasi dan Morfologi Bawang Dayak	6
2. Kandungan Metabolit Sekunder Umbi Bawang Dayak	8
3. Penggunaan Secara Tradisional.....	9
B. Nyeri.....	10
1. Definisi Nyeri	10
2. Mekanisme Terjadinya Nyeri	11

3. Macam-macam Nyeri	13
C. Analgetik	14
D. Metode Rangsang Kimia (Geliat)	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Waktu dan Tempat	17
B. Alat dan Bahan.....	17
C. Prosedur Penelitian.....	17
D. Uji Pendahuluan.....	19
E. Pengambilan Data	20
F. Analisis Data	21
BAB IV Hasil dan Pembahasan	23
A. Hasil Uji Analgetik	23
B. Hasil Analisis Data.....	25
C. Perhitungan Persentase Proteksi Bahan Uji	27
BAB V Kesimpulan dan Saran	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA:	31
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Identifikasi fitokimia pada simplisia dan ekstrak bawang dayak	8
Tabel 2. Hasil analisis uji lanjut Duncan jumlah geliat mencit dari berbagai perlakuan	26
Tabel 3. Hasil perhitungan persentase proteksi bahan uji.....	27



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan sikap kembali ke alam atau trend *back to nature* seperti sekarang ini menimbulkan berbagai dampak, salah satu contohnya ialah pemanfaatan beberapa tanaman untuk obat yang semakin meningkat. Pemanfaatan tanaman ini dikenal dengan nama obat herbal atau jamu (Pratiwi *et al.*, 2013). Berbagai jenis tanaman obat ini seringkali kita jumpai di sekitar kita, karena Indonesia merupakan negara yang kaya akan tanaman obat (Elfahmi *et al.*, 2014).

Pengetahuan tanaman berkhasiat obat atau herbal ini didasarkan dari keterampilan dan pengalaman masyarakat secara turun temurun dan untuk selanjutnya diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya (Sari, 2006). Selain itu, pengetahuan ini juga bisa berasal dari informasi masyarakat satu ke masyarakat lainnya yang disebarkan secara estafet. Kecenderungan penggunaan herbal ini disebabkan oleh berbagai alasan, seperti penggunaan obat tradisional ini dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern secara umum. Hal ini dikarenakan herbal memiliki efek samping yang relatif lebih kecil dan sedikit daripada obat modern dengan catatan dalam pengonsumsi herbal ini menggunakan dosis yang tepat (Sari, 2006).

Berbagai tanaman yang memiliki khasiat obat ini dikarenakan mengandung senyawa kimia tertentu yang memiliki efek farmakologis untuk membantu penyembuhan berbagai jenis penyakit (Pratiwi *et al.*, 2013). Senyawa kimia ini berasal dari metabolit sekunder dari tumbuhan. Adapun dalam mengidentifikasi metabolit sekunder tersebut, diperlukan penyediaan sampel tumbuhan dengan benar dan menentukan bagian mana dari tumbuhan yang akan diidentifikasi, baik itu daun, akar, batang, buah, bunga, biji, dan lain

sebagainya (Endarini, 2016). Beberapa dari metabolit sekunder ini disimpan dalam kompartemen khusus, seperti organ khusus atau jenis sel. Konsentrasi metabolit sekunder ini dapat bersifat toksik apabila tersimpan dalam kompartemen yang bersifat tinggi. Hal tersebut menjadi salah satu bentuk pertahanan tumbuhan pada herbivora (Anggraito *et al.*, 2018). Selain sebagai bentuk pertahanan, adanya MS ini dapat berfungsi sebagai penarik pollinator dan proteksi UV (Wink, 2010).

Metabolit sekunder inilah yang juga dapat dimanfaatkan dalam bidang farmakologi. Hal ini disebabkan oleh metabolit sekunder yang telah berkembang menjadi senyawa kelangsungan hidup tanaman dengan menghancurkan beberapa target farmakologis. *Phytomedicine* merupakan contoh pemanfaatan metabolit sekunder dari tanaman. Contohnya seperti analgetik, antiaritmik, antidepresif, antitumor, antivirus, antifungi, dan sebagainya. Selain itu tumbuhan yang mengandung metabolit sekunder ini juga dapat diproduksi dengan cara ekstraksi-isolasi dengan menghasilkan biopestisida yang bersifat fungisidal, insektisidal, herbisidal, dan antivirus (Wink, 2010).

Terdapat banyak tanaman obat yang ada di sekitar kita dan dapat dimanfaatkan secara bijak. Pemanfaatan obat tradisional sebagai pengobatan ini merupakan bentuk upaya optimalisasi dan pemanfaatan keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia (Elfahmi *et al.*, 2014). Sehingga untuk menunjang hal tersebut, peran obat herbal yang berasal dari bahan alam ini berpeluang untuk digunakan dalam pencegahan maupun pengobatan berbagai penyakit (Susana *et al.*, 2018). Salah satu tanaman yang berpotensi untuk digunakan yaitu *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb atau dikenal dengan sebutan bawang dayak di Kalimantan Tengah. Bawang dayak telah digunakan sebagai tanaman obat secara turun temurun. Oleh karena itu bawang dayak memiliki potensi yang besar sebagai tanaman obat, dan pemanfaatannya sebagai bahan obat modern perlu ditingkatkan. Menurut Puspadewi, *et al.* (2013), bawang dayak memiliki

senyawa bioaktif seperti flavonoid, polifenol, tanin, glikosida, steroid, alkaloid, saponin, kuinon, steroid, dan monoterpenoid.

Secara empiris, umbi bawang dayak bersifat analgetik (Murtadho & Noor, 2019). Analgetik ialah suatu obat yang berfungsi untuk meredakan nyeri (Stevani, 2016). Nyeri merupakan fenomena klinis kompleks dan merupakan suatu gejala terjadi secara akut dan merupakan sebuah penyakit apabila terjadi secara kronis. Namun nyeri juga bisa merupakan suatu bagian dari proses penyembuhan atau inflamasi (Suwondo *et al.*, 2017).

Klasifikasi nyeri terbagi menjadi 2 berdasarkan waktu, yakni: nyeri akut dan kronis. Nyeri akut atau yang biasa disebut nyeri nosiseptif ini disebabkan oleh kerusakan jaringan yang terbatas, tidak berlangsung lama, dan akan hilang seirama dengan penyembuhannya. Gejala dari nyeri akut ini harus segera diatasi atau dieleminasi penyebabnya. Selanjutnya pada nyeri kronik merupakan nyeri tanpa adanya kerusakan jaringan namun si penderita menggambarkannya sebagai suatu pengalaman seperti hal itu. Nyeri kronik ini berlangsung dalam durasi waktu yang lama yakni lebih dari 6 bulan (Suwondo *et al.*, 2017).

Nyeri dapat disembuhkan dengan berbagai macam obat yang tergolong analgetik, seperti paracetamol, salisilat, dan nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). Namun terkadang obat analgetik yang digunakan dapat menimbulkan efek samping atau ketidakcocokan pada penderita. Sehingga masyarakat ada yang beralih pada pengobatan tradisional atau herbal. Bawang dayak merupakan tanaman yang sering digunakan oleh masyarakat Kalimantan untuk mengobati beberapa penyakit ataupun menjadi pendamping obat kimia.

Uji pendahuluan telah dilakukan untuk mengetahui potensi bawang dayak sebagai analgetik. Hasil uji menunjukkan bahwa mencit yang diberi infusa bawang dayak 0,04 g/ml memiliki tingkat nyeri yang lebih rendah yakni dengan rata-rata jumlah geliat 12, dibandingkan dengan mencit kontrol (diberi akuades) dengan rata-rata jumlah geliat 15. Perhitungan jumlah geliat mencit ini dihitung setiap 15 menit selama 45 menit.

Berdasarkan dari uji pendahuluan tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan penambahan konsentrasi infusa bawang dayak agar didapatkan hasil perbedaan hasil yang cukup signifikan. Perbandingan yang digunakan yakni bawang dayak 0,08 g/ml; 0,16 g/ml; dan 0,24 g/ml. Adapun berat bawang dayak yang digunakan pada penelitian ini memiliki rata-rata berat per siung 3,3 gram. Sehingga dari uji pendahuluan ini, diketahui bahwa bawang dayak dapat berpotensi sebagai analgetik, dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan variasi berat umbi dan waktu pengamatan yang berbeda agar mengetahui keefektifan dari infusa tersebut. Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini yakni mencit (*Mus musculus*). Adapun penggunaan dengan perbandingan konsentrasi tersebut juga didasarkan pada kearifan lokal masyarakat Kalimantan yang biasanya bervariasi dalam mengonsumsi umbi bawang dayak ini, ada yang 0,04 g/ml (5 siung); 0,08 g/ml (10 siung); dan sebagainya.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh infusa bawang dayak yang diberikan terhadap geliat pada mencit?
2. Berapa pemberian infusa bawang dayak yang efektif sebagai analgetik?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisa perbedaan pengaruh infusa bawang dayak yang diberikan terhadap geliat pada mencit.
2. Menganalisa pemberian infusa bawang dayak yang efektif sebagai analgetik

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dapat menjadi referensi dan informasi ilmiah mengenai kemampuan bawang dayak sebagai solusi alternatif yang berasal dari bahan alam untuk obat analgetik.



BAB V

Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian infusa bawang dayak 0,08 g/ml; 0,16 g/ml; dan 0,24 g/ml memiliki efek analgetik yang ditandai dengan penurunan jumlah geliat mencit secara signifikan dibandingkan dengan perlakuan kontrol saat diinjeksikan asam asetat.
2. Pemberian infusa yang efektif sebagai analgetik pada penelitian ini adalah infusa bawang dayak 0,16 g/ml dengan memiliki rata-rata jumlah geliat paling rendah dan memiliki daya persentase proteksi bahan uji paling tinggi yakni 84,51%.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan waktu pengamatan yang lebih lama agar diketahui kapan waktu geliat mencit benar-benar turun tanpa mengalami kenaikan jumlah geliat lagi. Selain itu juga perlu dilakukan pengujian toksisitas akut untuk mendeteksi efek toksik dan efek samping yang muncul dari penggunaan herbal ini jika digunakan dalam jangka waktu yang lama.

DAFTAR PUSTAKA:

- Amalia, F.A., Theresia R., & Mieke A.H.N.K. (2016). Profil Nyeri Di Poliklinik Saraf RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 1 Januari 2014-31 Desember 2014. *Jurnal e-Clinic*, 4(2).
- Andarmoyo, S. (2013). *Konsep & Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media. Halaman:15-41.
- Anggraito, Y.U., Susanti, R., Retno, S.I., Ari, Y., Lisdiana, Nugrahani, W.H., Noor A.H., Siti H.B., & Muchammad D. (2019). *Metabolite Sekunder dari Tanaman: Aplikasi dan Produksi*. Semarang: FMIPA UNNES. Halaman:1.
- Bahrudin, M. (2017). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Ejournal UMM*, 13(1), 7-13.
- Bertiyanto, S.Y. (2009). Pengaruh Stres Terhadap Efek Analgesik Parasetamol Pada Mencit Putih Jantan dengan Metode Rangsang Kimia. [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Dewi, S.T.R., & Salim, H. (2018). Uji Efek Analgetik Infusa Jahe (*Zingiber officianale Roscoe*) Terhadap Hewan Uji Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Media Farmasi*, 15(2), 15-20.
- Effendi, A., Islamudin, A., Arsyik, I. (2015). Efek Antimitosis Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherina americana* L. Merr) Terhadap Sel Telur Bulu Babi (*Tripneustes gratilla* Linn.). *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1(3), 99-104.
- Ekawati, R. (2020). Respon Hasil dan Kadar Total Flavonoid Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) terhadap Pemberian Naungan Agrovigor: *Jurnal Agroekoteknologi*, 13(2), 112–116.

- Elfahmi, Herman, J.W., & Olivia K. (2014). Jamu: Indonesian Traditional Herbal Medicine Towards Rational Phytopharmacological Use. *Journal of Herbal Medicine*, 23, 51-73.
- Endarini, L.H. (2016). *Farmakognisi dan Fitokimia*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Halaman:122
- Galingging, R.Y. (2009). *Bawang Dayak Sebagai Tanaman Obat Multifungsi*. Diakses 23 Oktober, 2020, dari <http://kalteng.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publikasimainmenu-4747/artikel/120-bawang-dayak>.
- Gunawan, D & Sri, M. (2010). *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid 1*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hindun, G.D. (2016). *Asuhan Keperawatan dengan Masalah Keperawatan Nyeri Akut Post Curettage Atas Indikasi Abortus Incomplete pada NY.Y P0A1 di Ruang Bougenville RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga*. [Skripsi]. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Hwang, B.Y., Jae, Y.K., Eunsoo, K., Do, W.L., Tae, K.K., & Hae, K.K. (2014). Oxycodone vs. Fentanyl Patient-Controlled Analgesia after Laparoscopic Cholecystectomy. *International Journal of Medical Sciences*, 11(7), 658-662.
- Ifesan B.O.T., Joycharat N, & Voravuthikunchai, S.P. (2009). The Mode of Antistaphylococcal Action of *Eleutherine americana*. *FEMS Immunology and Medical Microbiology*, 57, 193-201.
- Insanu, M., Siti, K., & Rika, H. (2014). Recent Studies on Phytochemicals and Pharmacological Effects of *Eleutherine americana* Merr. *Procedia Chemistry*, 13, 221-228.

- Jeftinija, S., Jeftinija, K., Liu, F., Skilling, S.R., Smullin, D.H., & Larson, A.A. (1991). Excitatory Amino Acids Are Released From Rat Primary Afferent Neurons In Vitro. *Neurosci Letters*, 125(2):191–194.
- Kilo, S., Schmelz, M., Koltzenburg, M., & Handwerker, H.O. (1994). Different Patterns Of Hyperalgesia Induced By Experimental Inflammation In Human Skin. *Brain*, 117(2), 385–396.
- Kurniawan, S.N. (2015). *Nyeri Secara Umum dalam Continuing Neurological Education 4, Vertigo dan Nyeri*. Malang: UB Press. Halaman:2
- LaMotte, R.H., Thalhammer, J.G., Torebjork, H.E & Robinson, C.J. (1982). Peripheral Neural Mechanisms Of Cutaneous Hyperalgesia Following Mild Injury By Heat. *Journal of Neuroscience*, 2(6), 765–781.
- Marlyne, R. (2012). Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol 70% Bunga Mawar (*Rosa chinensis* Jacq.) Pada Mencit yang Diinduksi Asam Asetat. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia.
- Marsuki, M., Muhammad, R.A., & Syafruddin, G. (2017). Pengaruh Pemberian Oksikodon Oral 20 mg sebagai Analgesia Preventif terhadap Intensitas Nyeri dan Kebutuhan Rescue Analgetik Pasca Bedah Laparaskopi Kolesistektomi. *Majalah Anastesia dan Critical Care*, 35(3), 177-183.
- Maulidah. (2015). Pertumbuhan Tunas Dari Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Americana* Merr.) Dengan Penambahan IAA dan Kinetin Pada Media MS (*Murashige and Skoog*). [Skripsi]. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Meyer, R.A., & Campbell, J.N. (1981). Myelinated Nociceptive Afferents Account For The Hyperalgesia That Follows A Burn To The Hand. *Science* 213(4515), 1527–1529.

- Meyer, R.A, Matthias, R., James N.C., & Srinivasa, R. (2006). *Peripehral mechanisms of cutaneous nocicpetion*. In: Wall PD, Melzack R, editors. *Textbook of pain*. 5th edition. Edinburgh. UK: Elsevier Churchill Livingstone. Halaman: 3-34.
- Murtadho, M., dan Noor, W. (2019). Efek Analgesik Ekstrak Air Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) Pada Mencit Dengan Metode Geliat. [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Novaryatiin, S & Syahrida, D.A. (2019). The Antibacterial Activity of Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) From Central Kalimantan Against Acne-Causing Bacteria. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 11 (5), 22-25.
- Nuryati. (2017). Farmakologi. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Halaman:28
- Paramita, S. & Nuryanto, M.N. (2018). Aktivitas Antiperadangan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb). *Journal of Vocational Health Studies*, 1, 51-55.
- Pratiwi, R., Posangi, J., & Fatimawali. (2013). Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* (L.) Medik) Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, 1(1), 571-580.
- Prayitno, B., Bayu, H.M., & Lagiono. (2018). Optimasi Potensi Bawang Dayak (*Eleutherine* Sp.) Sebagai Bahan Obat Alternatif. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 4 (3), 149 – 158.
- Puspadewi, R., Putranti A., dan Rizka M. (2013). Khasiat Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) Sebagai Herbal Antimikroba Kulit. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 1(1), 31-37.

- Ramadhan, A.M., Riski, S., Laode, R., & Emil, B. (2016). Observasi Klinik Ekstrak Air Umbi Segar Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* L. Merr) Sebagai Obat Kista Ovarium. *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*, 3(4), 325-330.
- Sari, L.O.R.K. (2006). Pemanfaatan Obat Tradisional Dengan Pertimbangan Manfaat Dan Keamanannya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 3 (1), 1-7.
- Sasongko, H., Sugiyarto, Yeni F., Nur R.E., Diah P., Ahmad D.S., dan Tetri W. (2016). Aktivitas Analgesik Ekstrak Etanol Daun Karika (*Carica pubescens*) Secara In Vivo. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 1(2), 83-89.
- Schmelz, M., & Petersen, L.J. (2001). Neurogenic Inflammation In Human And Rodent Skin. *News Physiological Science*, 16, 33-37.
- Sherington, C.S. (1906). *The Integrative Action Of The Nervous System*. New York: Scribner. Halaman: 181
- Shimizu, S. (2004). *Routes of Administration*. In Book: *The Laboratory Mouse*. Italy: Elsevier Saunders. Halaman: 527-542
- Situmeang, S.J. (2017). Karakterisasi dan Skrining Fitokimia Serta Uji Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.). [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Stevani, H. (2016). Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi: Praktikum Farmakologi. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan. Halaman: 64-174
- Sujono, T.A., Respati, H., & Purwatiningsih. (2007). Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Mindi (*Melia azedarach* L.) Pada Mencit Putih Jantan Galur Swiss. *Pharmacon*, 8(1), 13-17.

- Sumayyah, S., & Salsabila, N. (2017). Obat Tradisional: Antara Khasiat dan Efek Sampingnya. *Majalah Farmasetika*, 2(5), 1-4.
- Suryanto, E. (2013). Potensi Ekstrak Fenolik Buah Pisang Gorobo (*Musa Spp.*) Terhadap Gula Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*), *Chem. Prog*, 6(1), 6-10.
- Susana, W., Indriyani, P., Jessy, F., Monita, N.S., & Phebe, H. (2018). Uji Aktivitas Analgesik dan Anti-Inflamasi Sediaan Infusa dan Dekokta Akar *Eurycoma longifolia* pada Mencit. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 16(2), 182-187.
- Suwondo, B.S., Lucas, M., & Sudadi. (2017). *Buku Ajar Nyeri*. Yogyakarta: Perkumpulan Nyeri Indonesia. Halaman: 16-63.
- Syamsul, E.S., Fitriya, A., & Yulitstia, B.S. (2016). Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanolik Daun Kerehau (*Callicarpa longifolia* Lamk.) Pada Mencit Putih. *Traditional Medicine Journal*, 21(2), 99-103.
- Tatukude, P., Lily L., & Poppy, L. (2014). Gambaran Histopatologi Hati Mencit Swiss Yang Diberi Air Rebusan Sarang Semut (*Mymercodia pendans*) Paska Induksi Dengan Carbon Tetrachlorida (CCl₄). *Jurnal e-Biomedik*. 2(2), 453-466.
- Turner, R.A. (1965). *Screening Methods In Pharmacology*. New York: Academic Press.
- Vanderah, T.W. (2007). Pathophysiology of Pain. *Medical Clinics of North America*, 1-12.
- Wink, M. (2010). Introduction: Biochemistry, physiology and ecological functions of secondary metabolites. *Annual Plant Reviews*, 40, 1-19.
- Woolf, C.J. (2004). Pain: Moving from Symptom Control Toward Mechanism-Specific Pharmacologic Management. *Annals of Internal Medicine*, 140(6), 441-451.