

**PENGARUH PEMBERIAN BALSAM MINYAK VETIVER
TERHADAP BERAT BADAN DAN NAFSU MAKAN
TIKUS JANTAN YANG DIBUAT STRES**



ANNA MARIA YOSEVIN GELU LENGARI

2443015287

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2019

**PENGARUH PEMBERIAN BALSAM MINYAK VETIVER
TERHADAP BERAT BADAN DAN NAFSU MAKAN TIKUS
JANTAN YANG DIBUAT STRES**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

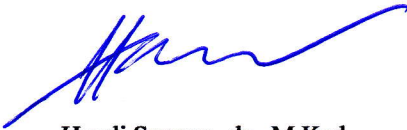
OLEH :

ANNA MARIA YOSEVIN GELU LENGARI

2443015287

Telah disetujui pada tanggal 28 Mei 2019 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



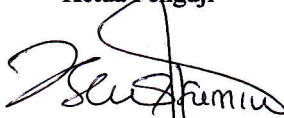
Handi Suyono, dr., M.Ked
NIK. 152.11.0676

Pembimbing II



Dra. HJ. Liliek S. Hermanu, MS., Apt
NIK. 241.15.0838

Mengetahui,
Ketua Penguji



Sumi Wijaya, S.St., Ph.D., Apt
NIK. 241.03.0558

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Pengaruh Pemberian Balsam Minyak Vetiver Terhadap Berat Badan dan Nafsu Makan Tikus Jantan Yang Dibuat Stres** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 28 Mei 2019



Anna Maria Yosevin Gelu Lengari

2443015287

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 28 Mei 2019



Anna Maria Yosevin Gelu Lengari

2443015287

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN BALSAM MINYAK VETIVER TERHADAP BERAT BADAN DAN NAFSU MAKAN TIKUS JANTAN YANG DIBUAT STRES

ANNA MARIA YOSEVIN GELU LENGARI
2443015287

Vetiveria zizanoides (L.) Nash (akar wangi) adalah tanaman yang sejak lama sudah dikenal sebagai tanaman yang mempunyai beberapa manfaat. Minyak atsiri vetiver memiliki efek sebagai penenang pada sistem saraf, menyeimbangkan emosi dan membantu dalam menghilangkan stres dan ketegangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh minyak atsiri vetiver terhadap berat badan dan nafsu makan pada kondisi stres. Tikus *Rattus norvegicus* galur wistar berjenis kelamin jantan dan berusia 2-3 bulan dibagi menjadi dua kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan yang diberikan balsam minyak vetiver dengan konsentrasi 10, 20 dan 30%. Sebelum perlakuan tikus diberi *stressor* berupa *swim test* selama ± 10 detik. Balsam akan diberikan setiap harinya dengan dioleskan pada punggung tikus yang sudah dicukur terlebih dahulu. Hasil analisa Kruskal-Wallis terhadap berat badan, kelompok kontrol 1 dan kontrol 2 berbeda bermakna dengan kelompok perlakuan dengan nilai $p=0,5$. Hasil uji statistic *One Way Anova* terhadap rata-rata jumlah pakan yang dikonsumsi tikus, kelompok kontrol 1 dan kontrol 2 tidak berbeda bermakna dengan kelompok perlakuan dengan nilai $p=0,5$. Pemberian minyak atsiri vetiver dalam kondisi stres tidak menghasilkan peningkatan berat badan secara signifikan. Pemberian balsam vetiver tidak berpengaruh secara bermakna terhadap jumlah konsumsi pakan atau nafsu makan pada tikus dalam kondisi stres.

Kata Kunci: Minyak Atsiri Vetiver, stres, berat badan, nafsu makan.

ABSTRACT

EFFECT OF VETIVER OIL BALM ON THE BODY WEIGHT AND APPETITE OF STRESS-INDUCED MALE RATS

ANNA MARIA YOSEVIN GELU LENGARI
2443015287

Vetiveria zizanoides (L.) Nash (vetiver) is a plant that has long been known as a plant that has several benefits. Vetiver essential oil has a calming effect on the nervous system, balances emotions and helps in relieving stress and tension. This study aims to determine the effect of vetiver essential oil on weight and appetite in stressful conditions. *Rattus norvegicus* rats wistar strain aged 2-3 months were divided into two control groups and three groups treated with vetiver oil balm with concentrations of 10, 20 and 30%. Before being treated, rats were given a stressor in the form of swim test for ± 10 seconds. Balsam will be given every day by applying it to the backs of rats that have been shaved first. Kruskal-Wallis test result on body weight, the control group 1 and control group 2 was different from the treatment group with $p=0,5$. One Way Anova statistic test results on the average amount of feed consumed by rat, control group 1 and control group 2 was not different with treatment group with $p=0,5$. Administration of vetiver essential oil under stressful conditions did not significant increase body weight. Vetiver balm has no significant effect on the amount of feed consumption or appetite in rat under stressful condition.

Keywords: Vetiver Essential Oil, stress, body weight, appetite.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan berkat, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Balsam Minyak Vetiver Terhadap Berat Badan dan Nafsu Makan Tikus Jantan Yang Dibuat Stres”** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini. Adapun pihak-pihak tersebut yaitu:

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas berkat, rahmat, perlindungan, serta tuntunan Roh Kudus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dari awal hingga akhir.
2. Handi Suyono, dr., M.Ked selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran, dan dukungan serta telah menyediakan waktu dalam memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi dan petunjuk yang bermanfaat pada saat penyusunan skripsi ini .
4. Sumi Wijaya, S.Si.,Ph.D., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi dan dosen penguji I atas kesempatan yang telah diberikan untuk menuntut ilmu di Fakultas Farmasi serta memberikan pengarahan, kritik, saran, dan nasihat yang membangun pada saat penyusunan skripsi ini

5. dr. F. X. Himawan H. Jong, M.Si selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun dan bermanfaat pada saat penyusunan skripsi ini.dalam perbaikan dan penyusunan skripsi ini.
6. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas sarana dan prasarana serta kesempatan yang telah diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Kaprodi Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si dalam membantu serta memberikan bimbingan akademis selama perjalanan perkuliahan.
8. Dr. phil. nat. Elisabeth Catherina Widjajakusuma selaku penasehat akademik yang senantiasa memberikan masukan dan motivasi bagi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendampingi, membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat selama proses perkuliahan.
10. Laboran dan staf tata usaha Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu menyediakan kebutuhan selama proses pengerjaan skripsi serta dalam proses administrasi sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
11. Kedua orang tua saya Bapak Karolus Kalesar dan Mama Rosa Roya Beribe, saudara kandung saya Cristiany Gunu Lengari dan Yoseph Lambertus Edgardo Lengari yang selalu mendoakan, mendukung dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
12. Rebeka, Ivana, Rissa, Tamara, Voni, Fiki, Lievina, Ika serta teman-teman Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

angkatan 2015 yang telah memberikan masukan, dukungan dan semangat serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

13. Rekan penelitian dan teman seperjuangan Rebeka, Christin, Ivana, Ika, Arlinda, Viona, Odi, Jose, Jaya, Yong dan Leo atas kerjasama, dukungan, bantuan dan masukan serta kekompakan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
14. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang kiranya dapat membangun dan bermanfaat dalam perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan masyarakat serta dapat memotivasi penulis untuk terus belajar.

Surabaya, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Hipotesis Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan tentang Minyak Atsiri (<i>Essential oil</i>)	7
2.2 Tinjauan Tanaman Akar Wangi (<i>Vetiveria zizanoides</i> (L.) Nash)	9
2.2.1 Klasifikasi Tanaman.....	10
2.2.2 Morfologi Tanaman.....	10
2.2.3 Nama Daerah.....	11
2.2.4 Kandungan Tanaman.....	11
2.2.5 Keanekaragaman Tanaman	12
2.2.6 Kegunaan Tanaman.....	12
2.3 Analisis Senyawa Berkhasiat Pada <i>Essential Oil</i> Vetiver	13
2.4 Tinjauan tentang Balsam	16
2.5 Tinjauan tentang Stres	17

	Halaman
2.6 Tinjauan tentang <i>Stressor</i>	19
2.7 Tinjauan tentang <i>Swim Test</i>	19
2.8 Tinjauan tentang Berat Badan	20
2.9 Tinjauan tentang Nafsu Makan	21
2.10 Tinjauan Pustaka tentang Tikus.....	22
BAB 3 METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.2.1 Alat Penelitian	23
3.2.2 Bahan Penelitian.....	24
3.3 Hewan Percobaan	24
3.4 Metodologi Penelitian	24
3.4.1 Etika Penelitian	25
3.4.2 Rancangan Penelitian	25
3.5 Prosedur Penelitian	27
3.5.1 Karakterisasi Minyak Atsiri	27
3.5.2 Pembuatan Balsam	31
3.5.3 Karakteristik Sediaan Balsam	31
3.5.4 Persiapan hewan coba	32
3.5.5 Model pemberian <i>stressor</i>	33
3.5.6 Volume pemberian balsam <i>essential oil</i> vetiver	33
3.5.7 Perlakuan Terhadap Hewan Coba	33
3.6 Teknik Analisis Data	34
3.7 Skema Kerja	36
3.7.1 Skema Kerja Pembuatan Balsam	36
3.7.2 Skema Perlakuan pada Hewan Coba	37

Halaman

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Karakterisasi Minyak Atsiri dan Sediaan Balsam	38
4.1.1 Karakterisasi Minyak Atsiri Vetiver	38
4.1.2 Karakterisasi Sediaan Balsam	39
4.2 Hasil Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	40
4.3 Hasil Penelitian terhadap Hewan Coba	42
4.3.1 Data Berat Badan Tikus	42
4.3.2 Data Jumlah Pakan Tikus	44
4.4 Analisis Data	45
4.4.1 Analisis Data Berat Badan Tikus	45
4.4.2 Analisis Data Jumlah Pakan	47
4.5 Pembahasan	48
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Retention time dan %area komponen utama vetiver 13
Tabel 2.2	Harga Rf dari noda yang dihasilkan pada pengamatan KLT tanaman <i>Vetiveria zizanooides</i> 16
Tabel 3.1	Jumlah Minyak atsiri yang ditambahkan 31
Tabel 4.1	Hasil uji karakterisasi minyak atsiri <i>Vetiveria zizanooides</i> L. Nash 38
Tabel 4.2	Karakterisasi sediaan balsam 40
Tabel 4.3	Hasil nilai Rf minyak atsiri vetiver dengan fase gerak toluen : etil asetat : asam asetat glisial (8,5:1:0,5)..... 41
Tabel 4.4	Data selisih berat badan awal dan akhir tikus 42
Tabel 4.5	Data rata-rata berat pakan pada tikus..... 44
Tabel 4.6	Hasil uji normalitas selisih berat badan tikus 45
Tabel 4.7	Hasil uji homogenitas selisih berat badan tikus 45
Tabel 4.8	Hasil uji nonparametrik <i>Kruskal-Wallis</i> 46
Tabel 4.9	Hasil uji <i>Mann-Whitney</i> 46
Tabel 4.10	Hasil uji normalitas rata-rata jumlah pakan yang dikonsumsi tikus 47
Tabel 4.11	Hasil uji homogenitas rata-rata jumlah pakan yang dikonsumsi tikus 47
Tabel 4.12	Hasil analisis parametrik <i>One Way Anova</i> 48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Tanaman Akar Wangi (<i>Vetiveria Zizanoides</i> (L.) Nash)..... 9
Gambar 2.2	Struktur molekul dari β -vetivenene, khusimol, vetiselinenol, isovalencenol, vetivenic acid, α -vetivone and β -vetivone. 12
Gambar 2.3	Profil kromatografi menggunakan GC dari fraksi diklorometana yang dikumpulkan pada musim yang berbeda 14
Gambar 2.4	Hasil spektrum IR dari khusimol 15
Gambar 2.5	Hasil KLT tanaman <i>Vetiveria zizanoides</i> pada pengamatan UV 254, UV 366, dan dengan menggunakan penampak noda 16
Gambar 3.1	Skema Rancangan Penelitian..... 26
Gambar 3.2	Skema Kerja Pembuatan Balsam..... 36
Gambar 3.3	Skema Perlakuan pada hewan coba 37
Gambar 4.1	Minyak atsiri vetiver..... 38
Gambar 4.2	Balsam minyak atsiri vetiver 39
Gambar 4.3	Hasil KLT Minyak atsiri vetiver dengan fase gerak toluen :etil asetat:asam asetat glasial (8,5:1:0,5) 41
Gambar 4.4	Alat timbangan berat badan tikus 42
Gambar 4.5	Grafik rata-rata selisih berat badan tikus 43
Gambar 4.6	Alat penimbangan berat pakan tikus..... 44
Gambar 4.7	Grafik rata-rata jumlah pakan yang dikonsumsi tikus 45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Kelaikan Etik	63
Lampiran B Sertifikat Tikus	64
Lampiran C Analisis data statistik nonparametrik dengan metode <i>kruskal-wallis</i> terhadap berat badan tikus.....	65
Lampiran D Analisis uji statistik parametrik dengan metode <i>one way anova</i> terhadap berat pakan tikus.....	74
Lampiran E Gambar metode pemberian <i>swim-test</i> pada tikus.....	76