

AKTIVITAS ANTIDEPRESAN MINYAK ATSIRI DAUN INGGU (*Ruta angustifolia* [L.] pers) PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE ULTRASONIK MODIFIKASI



Diajukan oleh:

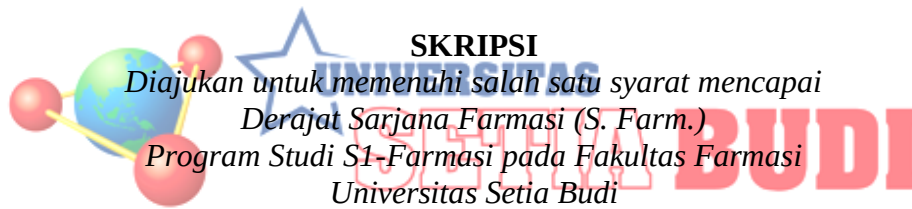
Bintang Juvania Donuata

21154683A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2019

AKTIVITAS ANTIDEPRESAN MINYAK ATSIRI DAUN INGGU (*Ruta angustifolia* [L.] pers) PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE ULTRASONIK MODIFIKASI



Oleh :

**Bintang Juvania Donuata
21154683A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul :

AKTIVITAS ANTIDEPRESAN MINYAK ATSIRI DAUN INGGU (*Ruta angustifolia* [L.] pers) PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE ULTRASONIK MODIFIKASI

Oleh :

Bintang Juvania Donuata
2154683A

Dipertahankan di hadapan panitia penguji skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : Juni 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing

Dr. Jason Merari P, M.Si., MM., Apt.

Pembimbing Pendamping

Yane Dila Keswara, M.Sc., Apt

Dosen Penguji:

1. Dr. Rina Herowati, S.Si., M.Si., Apt.
2. Mamik Ponco R., S.Si., M.Si., Apt.
3. Sri Rejeki Handayani, M.Farm., Apt.
4. Dr. Jason Merari P, M.Si., MM., Apt.

PERSEMBAHAN

Dan segala sesuatu yang kamu lakukan dengan perkataan atau perbuatan, lakukanlah semuanya itu dalam nama Tuhan Yesus, sambil mengucap syukur oleh Dia kepada Allah, Bapa kita
Kolose 3:17

Dengarkanlah nasihat dan terimalah didikan, supaya engkau menjadi bijak di masa depan. Banyaklah rancangan di hati manusia, tetapi keputusan Tuhanlah yang terlaksana
Amsal 19: 20-21

Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya pada Tuhan, ia akan seperti pohon yang ditanam di tepi air, yang merambatkan akar-akarnya ke tepi batang air, dan yang tidak mengalami datangnya panas terik, yang daunnya tetap hijau, yang tidak kuatir dalam tahun kering, dan yang tidak berhenti menghasilkan buah
Yeremia 17:7-8

Persembahan syukurku untuk
Tuhan Yesus Kristus
Mama Victoria Wansrif Kamiasi dan bapa Ananias Donuata
yang selalu memberi dukungan dan cinta kasih
Seluruh keluarga dan sahabat
Teman-teman seperjuangan
Almamater tercinta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendaat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juni 2019



Bintang Juvania Donuata

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah Bapa di Sorga, karena atas kasih karunia dan anugrah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIDEPRESAN MINYAK ATSIRI DAUN INGGU (*Ruta angustifolia* [L.] pers) PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE ULTRASONIK MODIFIKASI**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta.

Penyusun skripsi ini tidak dapat lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari banyak pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang terlibat langsung maupun tidak, khususnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang luar biasa, atas kelimpahan berkat, perlindungan, serta pertolongan-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Dr. Jason Merari P, M.Si., MM., Apt. selaku Dosen pembimbing utama dan Yane Dila Keswara, M.Sc., Apt selaku Dosen pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan, nasehat, ilmu, dan motivasi selama selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
5. Tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
6. Segenap Dosen, Karyawan, dan Staf Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu dami kelancaran dan selesainya skripsi ini.
7. Segenap karyawan Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan fasilitas dan bantuan selama penelitian.

8. Segenap karyawan perpustakaan Universitas Setia Budi yang telah menyediakan fasilitas dan referensi buku-buku untuk menunjukkan dan membantu kelancaran dan selesainya skripsi ini.
9. Bapak Ando dan mama Victoria tercinta serta seluruh keluarga besarku, yang selalu memberikan doa, cinta kasih, dukungan, dan semangat.
10. Keluarga besar PMK Katharos yang selalu mendukung dalam doa dan memberikan semangat. *Keep Spirit Of Excellent.*
11. Tim skripsiku Erika Dwi Y dan Jeny Mistya I.A untuk bantuan, motivasi dan kerjasamanya.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang mempelajarinya.

Surakarta, Juni 2019

Bintang Juvania Donuata

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Inggu (<i>Ruta angustifolia</i> [L.] pers).....	6
1. Sistematika tanaman	6
2. Nama lain.....	6
3. Morfologi tanaman.....	7
4. Kandungan kimia	7
5. Khasiat tanaman	8
B. Minyak Atsiri Mint	8
C. Destilasi.....	9
1. Destilasi dengan air	10
2. Destilasi dengan air dan uap.....	10
3. Destilasi dengan uap	11
4. Destilasi stahl	11

D. Minyak Atsiri.....	11
1. Pengertian minyak atsiri	11
2. Sifat minyak atsiri	13
3. Mekanisme aroma minyak atsiri	13
4. Identifikasi minyak atsiri	16
5. Organoleptis	16
6. Penetapan bobot jenis minyak atsiri.....	17
7. Indeks bias	17
8. Karakterisasi komponen senyawa minyak atsiri.....	18
E. Depresi	18
1. Pengertian depresi	18
2. Mekanisme terjadi depresi.....	20
2.1 Neurotransmitter.....	21
2.2 Dopamin.....	21
2.3 Serotonin	22
2.4 Norepinefrin (NE).....	22
2.5 Patofisiologi depresi	22
3. Klasifikasi depresi.....	23
F. Antidepresan.....	24
1. Pengertian antidepresan	24
2. Metode uji antidepresan.....	25
2.1 Metode Berenang Paksa (Forced Swim Test).....	25
2.2 Metode Roda Putar Celup (Water Wheel).	25
2.3 Metode Roda Berputar (Rotarod).	25
2.4 Metode Papan Berlubang (Hole Board).....	26
2.5 Metode Evasi.....	26
2.6 Metode Tail Suspension Test (TST).....	27
2.7 Metode ultrasonik	27
G. Hewan Uji.....	28
H. Landasan Teori	29
I. Hipotesis.....	31

J. Kerangka Konsep.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	33
A. Populasi dan Sampel	33
B. Variabel Penelitian.....	33
1. Identifikasi variabel.....	33
2. Klasifikasi variabel	33
2.1 Variabel bebas	33
2.2 Variabel tergantung	34
2.3 Variabel terkendali	34
3. Definisi operasional variabel utama.....	34
C. Bahan dan Alat	35
1. Bahan	35
1.1 Bahan sampel	35
1.2 Bahan kimia	35
1.3 Hewan uji	35
2. Alat.....	35
2.1 Alat modifikasi ultrasonik.....	36
D. Jalannya Penelitian.....	37
1. Determinasi tanaman	37
2. Pengambilan bahan	37
3. Perajangan	37
4. Isolasi minyak atsiri daun inggu.....	37
5. Analisa minyak atsiri	38
5.1 Pengamatan organoleptik.....	38
5.2 Identifikasi minyak atsiri	39
5.3 Penetapan indeks bias minyak atsiri.....	39
5.4 Penetapan bobot jenis minyak atsiri	39
5.5 Karakterisasi komponen senyawa minyak atsiri	39
6. Persiapan hewan uji	40
7. Membuat konsentrasi minyak atsiri	40
8. Tahap percobaan dalam penelitian.....	41

E. Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Determinasi Tanaman Inggau	45
1. Determinasi tanaman	45
2. Hasil deksripsi determinasi tanaman	46
B. Pengambilan Bahan	47
C. Isolasi Minyak Atsiri Daun Inggau	47
D. Analisa Minyak Atsiri.....	47
1. Pengamatan organoleptik.....	47
2. Identifikasi minyak atsiri.....	48
3. Penetapan indeks bias minyak atsiri	48
4. Penetapan bobot jenis minyak atsiri	49
5. Karakterisasi komponen senyawa minyak atsiri	49
E. Metode Aplikasi dan Pembuatan Konsentrasi Minyak Atsiri	50
F. Hasil Analisis Uji Antidepresan	51
1. Hasil analisis peningkatan aktivitas motorik.....	51
1.1 Waktu aktivitas motorik.....	51
1.2 Jumlah perpindahan	54
2. Hasil analisis daya konsentrasi (<i>Latency time</i>)	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan.....	61
A. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman inggu (<i>Ruta angustifolia</i> [L.] pers).....	6
Gambar 2. Mekanisme kerja bau	15
Gambar 3. Skema penyebab dan gejala depresi secara umum	19
Gambar 4. Anatomi sel saraf	20
Gambar 5. Kerangka konsep	32
Gambar 6. Tampak depan alat modifikasi ultrasonik	36
Gambar 7. Tampak atas alat modifikasi ultrasonik	36
Gambar 8. Skema isolasi minyak atsiri daun inggu.....	38
Gambar 9. Skema perlakuan uji antidepresan	43
Gambar 10. Grafik rerata waktu aktivitas motorik	52
Gambar 11. Grafik persentase peningkatan aktivitas motorik	53
Gambar 12. Grafik rerata jumlah perpindahan.....	55
Gambar 13. Grafik persentase peningkatan jumlah perpindahan.....	56
Gambar 14. Grafik persentase daya konsentrasi	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kadar minyak atsiri daun inggu.....	47
Tabel 2. Hasil pemeriksaan organoleptik minyak atsiri daun inggu	48
Tabel 3. Hasil identifikasi minyak atsiri daun inggu.....	48
Tabel 4. Hasil pemeriksaan indeks bias minyak atsiri daun inggu	48
Tabel 5. Hasil penetapan bobot jenis minyak atsiri.....	49
Tabel 6. Perhitungan rata-rata dan persentase waktu aktivitas motorik	51
Tabel 7. Perhitungan rata-rata dan persentase jumlah perpindahan.....	55
Tabel 8. Perhitungan rata-rata dan persentase daya konsentrasi.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat determinasi tanaman.....	68
Lampiran 2. Surat keterangan sehat hewan uji.....	69
Lampiran 3. Ethical clearance	70
Lampiran 4. Tanaman daun inggu	71
Lampiran 5. Destilasi dan hasil minyak atsiri daun inggu	72
Lampiran 6. Perhitungan rendemen minyak atsiri.....	73
Lampiran 7. Analisis minyak atsiri.....	74
Lampiran 8. Hasil penetapan bobot jenis minyak atsiri daun inggu.....	75
Lampiran 9. Perhitungan bobot jenis minyak atsiri daun inggu	76
Lampiran 10. Hasil penetapan indeks bias minyak atsiri.....	77
Lampiran 11. Perhitungan indeks bias minyak atsiri.....	78
Lampiran 12. Perhitungan konsentrasi minyak atsiri	79
Lampiran 13. Alat penelitian dan proses pengujian	80
Lampiran 14. Hewan uji.....	81
Lampiran 15. Hasil analisa statistika daya konsentrasi (<i>latency time</i>)	82
Lampiran 16. Hasil analisa statistika waktu aktivitas motorik.....	85
Lampiran 17. Hasil analisa statistika jumlah perpindahan.....	88
Lampiran 18. Hasil GC-MS minyak atsiri daun inggu	91
Lampiran 19. Hasil identifikasi minyak mint (<i>Mentha arvensis</i>).....	92

INTISARI

DONUATA, BJ., 2019, AKTIVITAS ANTIDEPRESAN MINYAK ATSIRI DAUN INGGU (*Ruta angustifolia* [L.] pers) PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE ULTRASONIK MODIFIKASI, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Depresi merupakan penyakit yang berhubungan dengan alam perasaan dengan berbagai gejala penyerta. Pesatnya era globalisasi yang berkembang menyebabkan semakin meningkat tingkat depresi yang dapat diobati dengan menggunakan antidepresan. *Ruta angustifolia* [L.] pers dikenal memiliki ekstrak dan minyak esensial yang penting dalam pengembangan obat sebagai antidepresi. Penelitian ini bertujuan menguji apakah minyak atsiri dari daun inggu memiliki efek antidepresan terhadap peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi serta berapa konsentrasi yang dapat memberikan efek terbaik, selain itu untuk mengetahui hubungan peningkatan konsentrasi minyak atsiri daun inggu terhadap peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi.

Penelitian ini menggunakan 20 ekor mencit putih jantan yang diinduksi ultrasonik dengan frekuensi 26 Khz dan dibagi menjadi 5 kelompok. Sediaan uji diberikan dengan cara inhalasi khususnya metode penguapan yang bekerja dengan cara membebaskan molekul-molekul minyak atsiri. Setelah diberikan induksi kemudian dilakukan pengamat terhadap aktivitas motorik (waktu aktivitas motorik dan jumlah perpindahan) serta daya konsentrasi (*latency time*).

Hasil penelitian menunjukkan daun inggu memiliki aktivitas antidepresan pada mencit putih jantan. Dari varian konsentrasi 0,5, 1, dan 2% konsentrasi minyak atsiri yang berpotensi meningkatkan aktivitas motorik adalah konsentrasi 0,5% namun tidak dapat meningkatkan daya konsentrasi selain itu, peningkatan konsentrasi tidak memberikan efek pada peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi.

Kata kunci: *Ruta angustifolia* [L.] pers, daun inggu, antidepresan, daya konsentrasi, ultrasonik, aktivitas motorik, minyak atsiri

ABSTRACT

DONUATA, BJ., 2019, ANTIDEPRESSANT ACTIVITIES OF INGGU LEAF OIL (RUTA ANGUSTIFOLIA [L.] PRESS) ON MICE WHITE MALE WITH MODIFIED ULTRASONIC METHODS, SKRIPSI, FACULTAS PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Depression is a disease that is associated with the natural feeling with accompanying symptoms. The rapid growing globalization led to increased levels of depression that can be treated by antidepressants. *Ruta angustifolia* [L.] press is known to have extracts and essential oil that are important in the drug development content as an antidepressant. This research was conducted to test whether the essential oil from inggu leaf have an antidepressant effect, concentration and how much concentration that can provide the best effect, in addition to know relation of an increased concentration of inggu leaf oil on increased motor activity and the concentration.

This study used 20 male white mice induced with ultrasonic frequency of 26 kHz and will be divided by 5 groups. Test preparation given by inhalation, especially evaporation methods that works by freeing molecules. After being given an induction, an observation of motor activity was carried out with parameters of motor activity time and the amount of displacement and concentration with parameter latency time.

The results showed that the inggu leaf have antidepressant activity to the white male mice. From the concentration variants of 0.5, 1 and 2% concentration of essential oils that have the potential to increase motor activity is 0.5% concentration but cannot increase concentration in addition, increase in the concentration does not affect on increasing motor activity and concentration.

Keywords: *Ruta angustifolia* [L.] press, inggu leaf, antidepressants, concentration, ultrasonic, motor activity, essential oil

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pesatnya era globalisasi yang berkembang pada saat ini membuat masyarakat dituntut untuk selalu bekerja keras, banyak orang yang akhirnya terjebak dalam perasaan putus asa, jenuh, malas, sering bertingkah pasif dan terkadang cemas karena tidak mampu untuk menyesuaikan diri dengan perubahan hidup saat ini. Perubahan inilah yang cenderung membuat beberapa orang mengalami stres, stres yang berkepanjangan dapat menyebabkan terjadinya depresi. Istilah depresi kini sudah tidak asing lagi bagi masyarakat karena dapat menyerang seluruh usia dan lapisan masyarakat (Nevid *et al* 2003).

Depresi merupakan bentuk gangguan jiwa pada alam perasaan yang biasa ditandai dengan kemurungan, kesedihan, kelesuan, kehilangan gairah hidup, tidak ada semangat, merasa tidak berdaya, perasaan bersalah, tidak berguna, dan putus asa (Mutschler 1991). Mekanisme terjadinya depresi, yaitu berkaitan dengan kadar neurotransmitter terutama norepinefrin dan serotonin di dalam otak. Kadar norepinefrin dan serotonin yang rendah dapat menyebabkan depresi (Priyanto 2008). Depresi juga ditandai dengan gejala psikomotorik yang biasanya muncul yaitu, retardasi psikomotorik (perlambatan gerakan fisik, proses berpikir, dan bicara) atau agitasi psikomotor (Sukandar *et al* 2008).

Menurut WHO (2016), terdapat sekitar 35 juta orang terkena depresi, 60 juta orang terkena bipolar, 21 juta terkena skizofrenia, serta 47,5 juta terkena demensia. Di Indonesia, dengan berbagai faktor biologis, psikologis dan sosial dengan keanekaragaman penduduk maka jumlah kasus gangguan jiwa terus bertambah yang berdampak pada penambahan beban negara dan penurunan produktivitas. Data Kemenkes (2016) menunjukkan prevalensi gangguan mental emosional yang ditunjukkan dengan gejala-gejala depresi dan kecemasan untuk usia 15 tahun ke atas mencapai sekitar 14 juta orang atau 6% dari jumlah penduduk.

Depresi dapat diobati dan ditangani dengan obat antidepresan. Pengobatan farmakologi untuk antidepresan pun telah dikenal sejak lama yaitu sekitar tahun 1957-an, dengan obat pertama yang ditemukan adalah imipumin dari golongan antidepresi trisiklik kemudian disusul dengan antidepresan golongan MAOIs (*mono amine oxidase inhibitors*), namun seiring dengan berjalannya waktu ternyata penggunaan antidepresan juga dapat menimbulkan efek samping yang tidak baik bagi kesehatan seperti gangguan kardiotositas dan antikolinergik (Katzung 2010).

Efek samping lain yang umumnya ditimbulkan yaitu, tingginya harga obat yang membuat masyarakat mulai beralih pada pengobatan alternatif untuk mencegah dan mengobati depresi dengan menggunakan bahan-bahan yang berasal dari alam, salah satunya dengan memanfaatkan minyak atsiri yang diolah dan dimanfaatkan aromanya sebagai terapi penenang. Menurut Balkam (2001) bau berpengaruh secara langsung terhadap otak seperti obat. Riset dalam dunia kedokteran pada tahun-tahun belakangan ini pun mengungkapkan fakta bahwa bau yang kita cium memiliki dampak penting pada perasaan kita. Jenis-jenis tanaman yang biasa digunakan sebagai bahan minyak esensial contohnya lavender, jasmine, orange dan frangipani (Warude dan Bhatt 2005).

Tanaman lain yang juga memiliki efek antidepresan yaitu daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] pers). Hasil review daun inggu juga dikemukakan oleh Jamel *et al* (2012), bahwa tanaman spesies *Ruta* memiliki aktivitas biologis seperti anti jamur, antioksidan, toksisitas akut, antidepresan, obat penawar, dan anti inflamasi khususnya pada tanaman *Ruta graveolens*, *Ruta chalepensis*, *Ruta montana*, dan *Ruta angustifolia*. Daun ini memiliki kandungan minyak atsiri berwarna kuning yang mengandung metilnonil keton (sampai 90%), zat fenol, ester, dan keton. Senyawa lain yang telah diidentifikasi dalam minyak inggu yaitu metil heptil keton, *l*- α pinen, *l*-limonen, sineol, metil-*n*-heptil karbinol, metil-*n*-karbinol, ester dari asam valerat, asam kaprilat, asam salisilat, metil ester dari asam metil antrasilat, basa yang memiliki bau seperti kuinolin, dan azulen biru. Daun ini sudah dikenal sebagai obat penenang dan disforetika dengan dosis sekitar 1,5 gram sampai 4 gram (Indriyanti 2013). Beberapa penelitian ini telah

membuktikan bahwa daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] pers) diyakini memiliki efek antidepresan namun dalam bentuk ekstrak dan belum memanfaatkan minyak atsirinya sebagai antidepresan.

Metode untuk menguji keefektifan dari minyak atsiri sebagai antidepresan yaitu dengan menggunakan metode ultrasonik. Metode ultrasonik merupakan metode penginduksi depresi dengan suara. Suara dapat digunakan sebagai penginduksi karena nada tinggi suara yang dibangkitkan secara terus-menerus akan menyebabkan stres, mual atau pusing tergantung dari frekuensi yang dibangkitkan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rusmalayanti (2007) yang menggunakan metode ultrasonik sebagai penginduksi untuk membuktikan keefektifan minyak atsiri kenanga (*Cananga odora*) dengan menggunakan metode penginduksi ini terbukti dapat menimbulkan depresi pada mencit.

Penelitian Hairunnisah (2015), mengungkapkan konsentrasi yang efektif pada gerak motorik mencit dengan minyak atsiri daun mint adalah 1%. Persamaan ini juga disebabkan kandungan daun mint yang telah dikenal luas dapat memberikan efek antidepresan dengan kandungan minyak atsirinya yaitu *methone*, metil asetat, methofuran, cineol, limonen dan kandungan monoterpen seperti pinene, terpiene, linalool, dan beberapa jenis keton dalam konsentrasi < 2% (Indra 2013). Kandungan minyak atsiri daun inggu yaitu antara lain metil-noniketon, keton pinena, Ilimonena, ceneol, asam rutinat, kokusaginin, edulinin, rhamno glikosid, kuersetin, xantotoksin, serta sedikit tannin (Rosenova *et al* 2014). Selain itu melalui penelitian yang dilakukan oleh Aoshima (1999) diperlihatkan bahwa konsentrasi kandungan sitronelol, pinen, eugenol, dan linalool dengan dapat memengaruhi aktifitas motorik pada mencit sehingga penulis memilih daun inggu sebagai tanaman obat dalam penelitian.

Dari uraian latar belakang inilah penulis ingin memanfaatkan tanaman obat alam daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] pers) yang diyakini memiliki khasiat dan diharapkan dapat memberikan dampak yang efektif sebagai antidepresan dengan melihat aktivitas motorik dengan parameter waktu aktivitas motorik dan jumlah perpindahan serta daya konsentrasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) dengan parameter *latency time* yang telah diinduksi dengan ultrasonik

serta melihat apakah peningkatan konsentrasi dapat mempengaruhi aktivitas motorik dan daya konsentrasi. Penelitian ini juga diharapkan mampu memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan dalam pengaruh aroma minyak atsiri terhadap antidepresan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

Pertama, apakah minyak atsiri dari daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] *pers*) dapat memberikan efek antidepresan terhadap peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

Kedua, berapakah konsentrasi minyak atsiri daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] *pers*) yang efektif sebagai antidepresan terhadap peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

Ketiga, bagaimana hubungan antara peningkatan konsentrasi minyak atsiri daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] *pers*) terhadap peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, untuk mengetahui efek antidepresan minyak atsiri dari daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] *pers*) antidepresan terhadap peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)

Kedua, untuk mengetahui konsentrasi minyak atsiri daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] *pers*) yang efektif sebagai antidepresan terhadap peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)

Ketiga, untuk mengetahui hubungan peningkatan konsentrasi minyak atsiri daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] *pers*) terhadap peningkatan aktivitas motorik dan daya konsentrasi pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu membuktikan secara ilmiah bahwa minyak atsiri daun inggu (*Ruta angustifolia* [L.] pers) dapat digunakan sebagai obat tradisional atau alternatif pengobatan yang memberikan efek antidepresan selain itu diharapkan mampu memberikan informasi dan memperluas wawasan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan mengenai pengaruh aroma minyak atsiri pada masyarakat.