

**UJI EFEKTIVITAS ANTIDEPRESAN FRAKSI MAP-F760 DAN MAP-F600
TERHADAP *IMMOBILITY TIME* DAN AKTIVITAS LOKOMOTOR
MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**



**Oleh:
Wati Aria Ningsih
27216489A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
Januari 2026**

**UJI EFEKTIVITAS ANTIDEPRESAN FRAKSI MAP-F760 DAN MAP-F600
TERHADAP *IMMOBILITY TIME* DAN AKTIVITAS LOKOMOTOR
MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat
Sarjana Farmasi (S. Farm) Program Studi Ilmu Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi*

**Oleh :
Wati Aria Ningsih
27216489A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2026**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**UJI EFEKTIVITAS ANTIDEPRESAN FRAKSI MAP-F760 DAN MAP-F600
TERHADAP *IMMOBILITY TIME* DAN AKTIVITAS LOKOMOTOR
MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

Oleh :

**Wati Aria Ningsih
27216489A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Sskripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 26 Januari 2026

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan



Dr. Apt. Iswandi, M.Farm

Pembimbing Utama

Dr.apt. Wiwin Herdwiani, S.Si., M.Sc.

Hery Muhammad Ansory, S.Pd., M.Sc.

Penguji:

1. Dr. Apt. Rina Herowati, M.Si.
2. apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si.
3. Lukito Mindi Cahyo, S.K.G., M.P.H.
4. Dr.apt. Wiwin Herdwiani, S.Si., M.Sc.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaan mu sebagai manusia”

(Baskara Putra – Hindia)

Dengan rasa syukur yang tak terhingga ke hadirat Allah SWT, atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya, akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi. Tidak ada kata yang cukup untuk menggambarkan betapa besar pertolongan dan kekuatan yang Allah SWT berikan dalam setiap proses yang saya jalani.

Skripsi ini saya persembahkan dengan sepenuh hati untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Wanto dan Ibu Musiti, yang selalu menjadi sumber kekuatan, motivasi, dan doa dalam setiap langkah hidup saya. Terimakasih atas cinta, pengorbanan, dan dukungan yang tidak henti sejak saya kecil hingga dewasa. Semangat dan keikhlasan kalian adalah cahaya yang selalu menerangi perjalanan hidup saya.
2. Adik saya yang paling cantik Calya Nur Syandana yang sudah memberikan hiburan untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Terimakasih untuk seluruh keluarga atas segala cinta, doa dan dukungan yang tak pernah berhenti mengalir. Kalian adalah tempat saya berpulang, tempat saya menguatkan diri, dan sumber semangat yang tak tergantikan dalam setiap langkah hidup ini.
4. Dr.apr. Wiwin Herdwiani, S.Si., M.Sc., dan Hery Muhamad Ansory, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing saya yang selalu memberi masukan, dukungan, dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah membalas kebaikan Ibu dan Bapak berkali-kali lipat ganda dan selalu dilimpahkan kesehatan, Amin.
5. Terimakasih Agu dan Puput, sahabat penulis yang selalu menemani, memberi motivasi dan semangat yang luar biasa dari SMA hingga saat ini. Terimakasih sudah menjadi sahabat yang sangat baik bahkan seperti saudara. Terimakasih karena tidak pernah meninggalkan penulis sendirian, selalu menjadi garda terdepan saat penulis membutuhkan bantuan serta selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama berada di perantauan ini.

6. Trimakasih kepada Imah Larasati dan Eni Widayani, trimakasih sudah menjadi teman seperjuangan yang selalu ada, serta memberikan semangat dan saran yang luar biasa sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sekarang, semoga pertemanan ini selalu terjaga.
7. Trimakasih kepada 4 sekawan ku (Sipun, Sukmek, Umek, dan Pernanda), sahabat terbaik yang selalu ada dalam kondisi apapun. Trimakasih atas waktu, semangat, dan kebersamaan dari awal kuliah hingga sekarang, semoga persahabatan ini selalu terjaga.
8. Dan terakhir, Buat diriku sendiri Wati Aria Ningsih trimakasih sudah bertahan sejauh ini. Trimakasih sudah tetap melangkah meski sering ragu, lelah, dan ingin menyerah. Skripsi ini mungkin tidak sempurna, tetapi proses ini menjadi pengalaman yang penuh makna dan pembelajaran pribadi yang mendalam, dan skripsi ini bukti perjuangan nyata dan patut di banggakan.

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gerak kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

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

Surakarta, 26 Januari 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wati Aria Ningsih', with stylized, overlapping strokes.

Wati Aria Ningsih

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

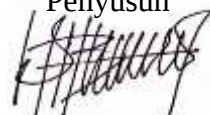
Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan anugerahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat utama memperoleh gelar sarjana farmasi di Universitas Setia Budi Surakarta dengan judul **“UJI EFEKTIVITAS ANTIDEPRESAN FRAKSI MAP-F760 DAN MAP-F600 TERHADAP IMMOBILITY TIME DAN AKTIVITAS LOKOMOTOR MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)”**

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
 2. Dr. apt. Iswandi S.Si, M.Farm, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
 3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc., selaku ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
 4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing utama yang telah membimbing, memberi nasehat, motivasi serta arahan kepada penulis selama melakukan penyusunan skripsi ini.
 5. Hery Muhamad Ansory, S.Pd., M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing, memberi nasehat, dan motivasi serta arahan kepada penulis selama melakukan penyusunan skripsi ini.
 6. Dr. apt. Lucia Vita Inandha Dewi, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing Akademi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam kegiatan akademis penulis di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
 7. Bapak/Ibu Dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama ini kepada penulis dan Staf Karyawan/Karyawati serta Analisis Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta.
- Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Kritik dan saran dari siapapun yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Surakarta, 26 Januari 2026

Penyusun



Wati Aria Ningsih

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pala (<i>Myristica fragrans</i> Houtt.)	5
1. Sistematika tanaman pala (<i>Myristica fragrans</i> Houtt.).....	5
2. Biji pala	6
3. Minyak atsiri pala dan Kandungan minyak atsiri pala	6
4. Destilasi Uap	7
5. Aktivitas farmakologi.....	8
6. Antidepresan	9
7. Sedatif	9
8. Antibakteri.....	10
9. Antioksidan	10
B. Antidepresan.....	11
1. <i>Selective Serotonin Reuptake Inhibitor</i> (SSRIs)	11
2. <i>Monoamine Oxidase Inhibitors</i> (MAOIs).....	12
3. <i>Tricyclic Antidepressants</i> (TCAs).....	12
4. <i>Serotonin Norepinephrine Reuptake Inhibitor</i> (SNRI).....	13
C. Fluoxetine.....	13

D.	Induksi Depresi	14
E.	Metode uji antidepresan	14
1.	<i>Forced Swimming Test</i> (FST)	15
2.	<i>Open Field Test</i> (OFT).....	16
F.	Hewan uji	17
1.	Sistematika <i>Mus musculus</i>	17
2.	Karakteristik mencit (<i>Mus musculus</i>).....	17
3.	Pemilihan mencit (<i>Mus musculus</i>)	18
4.	Pemeliharaan Mencit (<i>Mus musculus</i>)	18
G.	Landasan teori	18
H.	Kerangka konsep	20
I.	Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN		22
A.	Populasi dan Sampel	22
B.	Variabel Penelitian	22
1.	Identifikasi variabel utama	22
2.	Klasifikasi variabel utama.....	23
2.1	Variabel bebas	23
2.2	Variabel tergantung	23
2.3	Variabel terkendali.....	23
3.	Definisi operasional	23
C.	Alat, Bahan dan Hewan Uji.....	24
1.	Alat.....	24
2.	Bahan.....	24
3.	Hewan Uji	24
D.	Jalanya Penelitian	25
1.	Pembuatan <i>ethical clearance</i>	25
2.	Prediksi Fraksi Minyak Atsiri Pala	25
3.	Penentuan Dosis	25
4.	Pembuatan larutan uji.....	26
4.1	Propilen Glikol.....	26
4.2	Larutan fraksi MAP-F760 dan MAP-F600.....	26
5.	Perlakuan hewan uji	26
6.	Induksi depresi	27
7.	Pengujian aktivitas antidepresan	29
8.	Pengujian <i>Open Field Test</i> (OFT).....	30
9.	Pengujian <i>Forced Swimming Test</i> (FST)	30
E.	Alur Penelitian.....	31

F. Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Fraksi MAP-F760 dan MAP-F600	35
B. Hasil Induksi Antidepresan	37
C. Uji Aktivitas Antidepresan.....	44
1. Waktu Imobilitas.....	44
2. Aktivitas Lokomotor	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Minyak Atsiri Biji Pala	7
2. Makna % Imobilitas	27
3. Pengujian Aktivitas Lokomotor	28
4. Induksi stress	28
5. Fraksi MAP-F760.....	35
6. Fraksi MAP-F600.....	35
7. Imobilitas pada mencit putih jantan	45
8. Data rata-rata Central Square pada mencit metode OFT.....	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Biji pala (<i>Myristica fragrans</i> Houtt.).....	5
2. Mencit putih Jantan (<i>Mus musculus</i> L.).....	17
3. kerangka konsep penelitian	20
4. Alur perhitungan <i>Clausius-Clapeyron</i>	31
5. Alur Penelitian antidepresan aktivitas <i>imobilis</i>	32
6. Alur Penelitian antidepresan aktivitas lokomotor	33
7. Durasi imobilitas sebelum dan sesudah induksi depresi	40
8. Durasi <i>Central Square</i> sebelum dan sesudah induksi depresi.....	42
9. Grafik Imobilitas sesudah induksi dan setelah perlakuan	44
10. Grafik Durasi <i>Central Square</i> setelah induksi dan sesudah perlakuan	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat <i>ethical clearance</i>	65
2. Surat sehat mencit.....	66
3. Surat keterangan obat fluoxetine	67
4. Gambar pembuatan sediaan uji, perlakuan hewan uji	68
5. Hasil prediksi Fraksi MAP-F760	70
6. Hasil prediksi fraksi MAP-F600	70
7. Hasil Pengamatan Imobility time	71
8. Hasil Pengamatan Central square.....	72
9. Perhitungan dosis dan Larutan <i>Stok Forced Swimming Test</i>	73
10. Perhitungan dosis dan Larutan <i>Stok Open Field Test</i>	81
11. Uji Normalitas imobilitas sebelum diinduksi (T0), sesudah diinduksi (T1) dan setelah perlakuan (T2)	87
12. Uji Normalitas Central Square sebelum diinduksi (T0), sesudah diinduksi (T1) dan setelah perlakuan (T2)	88
13. Uji <i>paired t-test</i> imobilitas T0-T1	89
14. Uji <i>paired t-test</i> imobilitas T1-T2	91
15. Uji <i>paired t-test Central Square</i> T0-T1.....	92
16. Uji <i>paired t-test Central square</i> T1-T2	93
17. Uji ANOVA Imobilitas setelah perlakuan (T2)	95
18. Uji ANOVA <i>Central Square</i> setelah perlakuan (T2).....	96

ABSTRAK

WATI ARIA NINGSIH, 2026, UJI EFEKTIVITAS ANTIDEPRESAN FRAKSI MAP-F760 DAN MAP-F600 TERHADAP *IMMOBILITY TIME* DAN AKTIVITAS LOKOMOTOR MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*), SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, Dibimbing oleh Dr. apt. Wiwin Herdwiani, S.Si., M.Sc. dan Hery Muhamad Ansory, S.Pd., M.Sc.

Depresi dapat berasal dari faktor biologis seperti ketidakseimbangan neurotransmitter di otak. Salah satu obat herbal yang dapat dipakai untuk mengatasi depresi adalah fraksi minyak pala. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efek antidepresan fraksi MAP-F760 dan MAP-F600 dilihat dari parameter durasi imobilitas dan peningkatan aktivitas lokomotor pada mencit.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan mencit putih jantan *Mus musculus* sebanyak 48 ekor. Metode yang digunakan untuk memicu depresi yaitu metode *chronic mild stress* (CMS). Selanjutnya mencit jantan dibagi dalam 8 kelompok yaitu kelompok kontrol normal, kelompok kontrol negatif propilen, kelompok kontrol positif fluoxetine, minyak atsiri pala, serta fraksi MAP-F760 dosis 2,5 mg, 5 mg/KgBB dan MAP-F600 dosis 2,5 mg, 5 mg/KgBB. Seluruh perlakuan diberikan secara per oral (p.o.) aktivitas antidepresan diukur melalui durasi imobilitas pada metode *Forced Swimming Test* (FST) serta durasi *central square* pada metode *Open Field Test* (OFT).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa fraksi MAP-F760 dan MAP-F600 mempunyai aktivitas sebagai antidepresan yang dilihat dari durasi imobilitas dengan metode *forced swimming test* (FST) dan aktivitas lokomotor dengan metode *open field test* (OFT). Kelompok dosis yang efektif untuk waktu imobilitas dan meningkatkan durasi *central square* secara signifikan pada mencit putih jantan yaitu fraksi MAP-F760 dosis 2,5 mg/KgBB yang tidak berbeda bermakna dibandingkan kontrol positif (fluoxetine) sig. ($p > 0,05$) pada analisis ANOVA *Post Hoc* baik pada parameter durasi imobilitas maupun durasi *central square*, sehingga mengindikasikan bahwa efek fraksi MAP-F760 dosis 2,5 mg/KgBB setara dengan fluoxetine dalam menurunkan durasi imobilitas dan meningkatkan durasi *central square*.

Kata kunci: Antidepresan, MAP-F760 dan MAP-F600, *forced swimming test*, *open field test*.

ABSTRACT

WATI ARIA NINGSIH, 2026, EFFECTIVENESS TEST OF ANTIDEPRESSANT MAP-F760 FRACTION ON IMMOBILITY TIME AND LOCOMOTIVE ACTIVITY OF MALE WHITE MICE (*Mus musculus*), THESIS, S1 PHARMACY STUDY PROGRAM, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, Supervised by Dr. apt. Wiwin Herdwiani, S.Si., M.Sc. and Hery Muhamad Ansory, S.Pd., M.Sc.

Depression can stem from biological factors such as neurotransmitter imbalances in the brain. One herbal remedy that can be used to treat depression is nutmeg oil fraction. The purpose of this study was to determine the antidepressant effects of MAP-F760 and MAP-F600 fractions, as measured by parameters such as immobility duration and increased locomotor activity in mice.

This research is an experimental study using 48 male white mice (*Mus musculus*). The method used to induce depression is the chronic mild stress (CMS) method. Furthermore, the male mice were divided into 8 groups: a normal control group, a propylene negative control group, a fluoxetine positive control group, nutmeg essential oil, and MAP-F760 fractions at doses of 2.5 mg, 5 mg/KgBW and MAP-F600 at doses of 2.5 mg, 5 mg/KgBW. All treatments were administered orally (p.o.) antidepressant activity was measured through the duration of immobility in the Forced Swimming Test (FST) method and the duration of the central square in the Open Field Test (OFT) method.

The results of this study indicate that the MAP-F760 and MAP-F600 fractions have antidepressant activity as seen from the duration of immobility with the forced swimming test (FST) method and locomotor activity with the open field test (OFT) method. The effective dose group for immobility time and significantly increasing the central square duration in male white mice is the MAP-F760 fraction at a dose of 2.5 mg/KgBW which is not significantly different compared to the positive control (fluoxetine) sig. ($p > 0.05$) in the Post Hoc ANOVA analysis both on the parameters of immobility duration and central square duration, thus indicating that the effect of the MAP-F760 fraction at a dose of 2.5 mg/KgBW is equivalent to fluoxetine in reducing the duration of immobility and increasing the central square duration.

Keywords: Antidepressants, MAP-F760 and MAP-F600, forced swimming test, open filed test.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Depresi merupakan salah satu gangguan mental yang ditandai dengan perasaan sedih berlebihan, kehilangan minat, penurunan energi, gangguan tidur, gangguan nafsu makan, serta perasaan tidak berharga. Kondisi ini dapat berlangsung lama, berulang, dan pada kasus berat dapat memicu tindakan bunuh diri (Dianovinina, 2018). Penyebab depresi dapat berasal dari faktor biologis seperti ketidak seimbangan neurotransmitter di otak, faktor psikologis, maupun lingkungan seperti kehilangan pasangan, tekanan pekerjaan, atau masalah sosial (Lubis *et al.*, 2009). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI (2018) terdapat lebih dari 19 juta penduduk Indonesia di usia ≥ 15 tahun mengalami gangguan mental. Sekitar 12 juta diantaranya mengalami depresi. Prevalensi gangguan mental emosional tercatat sebesar 9,8%, sementara prevalensi depresi mencapai 6,1%.

Saat ini penanganan depresi umumnya menggunakan obat-obat antidepresan sintetik, seperti *Monoamine Oxidase Inhibitor* (MAOIs), *Selective Serotonin Reuptake Inhibitor* (SSRIs), *Serotonin Norepinephrine Reuptake Inhibitors* (SNRIs), dan *Tricyclic Antidepressants* (TCAs). Obat-obatan ini bekerja dengan meningkatkan kadar neurotransmitter serotonin dan norepinefrin di otak. Meskipun efektif, penggunaannya sering menimbulkan efek samping seperti mulut kering, pandangan kabur, tekanan darah tinggi, hingga ketergantungan fisiologis. Jika konsumsi dihentikan, dapat memicu gejala putus obat seperti cemas, insomnia, atau gangguan suasana hati (Ardhiasari, 2023; Hanifah & Suzana, 2024). Obat-obatan herbal telah dikembangkan untuk meminimalisir efek samping yang ditimbulkannya. Pemakaian obat-obat herbal yang berasal dari bahan-bahan alami harapnya lebih efektif menyembuhkan serta mempunyai efek samping nya cenderung sedikit dibandingkan dengan penggunaan obat antidepresan sintetik.

Pengembangan obat herbal dari bahan alam yang dinilai lebih aman dan minim efek samping mulai banyak dilakukan. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antidepresan adalah biji pala (*Myristica fragrans* Houtt.), yang termasuk famili Myristicaceae. Berdasarkan penelitian sebelumnya, biji pala mengandung senyawa aktif seperti miristisin, limonene, dan eugenol yang telah terbukti memiliki aktivitas antidepresan (Nabila *et al.*, 2024).

Penelitian sebelumnya telah membuktikan potensi biji pala sebagai antidepresan. Istriningsih *et al.*, (2018) meneliti efek kombinasi infusa biji pala dan daun kemangi terhadap mencit jantan putih yang diinduksi depresi menggunakan metode *Forced Swimming Test* (FST) Dosis biji pala yang digunakan sebesar 10 mg/Kg BB dan daun kemangi 1,5 g/Kg BB dengan perbandingan (1:1), (1:5), dan (5:1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi infusa biji pala dan daun kemangi mampu menurunkan durasi imobilisasi mencit secara signifikan. Kombinasi dengan perbandingan 1:1 memberikan efek antidepresan paling optimal.

Nabila *et al.*, (2024) juga membuktikan efek antidepresan minyak atsiri biji pala pada mencit jantan galur Swiss Webster melalui metode *Forced Swimming Test* (FST) dan *Open Field Test* (OFT). Dosis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5 mg, 10 mg, dan 20 mg/KgBB. Hasilnya menunjukkan bahwa minyak atsiri biji pala dapat menurunkan durasi imobilitas sekaligus meningkatkan aktivitas motorik mencit. efek antidepresan paling optimal tercapai pada dosis 5 mg/Kg BB.

Fraaksi minyak atsiri biji pala (MAP-F760 dan MAP-F600) adalah Fraaksi yang diperoleh melalui distilasi fraksinasi minyak atsiri biji pala berdasarkan perbedaan titik didih dan tekanan uap senyawa di dalamnya pada suhu 170°C dengan tekanan 760 mmHg dan tekanan 600 mmHg. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa minyak atsiri biji pala mengandung senyawa seperti Miristisin, Limonene, dan Eugenol, yang telah terbukti memiliki aktivitas antidepresan melalui mekanisme penghambat enzim monoamine oksidase (MAO) (Rahman *et al.*, 2015; Fukumoto *et al.*, 2006; Irie, 2012). Safrol memiliki potensi aktivitas antidepresan Safrol bekerja dengan mekanisme penghambatan enzim monoamine oksidase (MAO) dan modulasi reseptor serotonin, sehingga meningkatkan kadar neurotransmitter seperti serotonin di otak serta mengurangi peradangan yang berkontribusi pada depresi (Hasanah *et al.*, 2011).

Beberapa metode digunakan untuk menilai efek antidepresan pada hewan uji. *Forced Swimming Test* (FST) dilakukan dengan memasukkan mencit ke dalam tabung berisi air, lalu diamati durasi perilaku diam mobilisasi selama 5 menit. Semakin pendek waktu imobilitas, menunjukkan adanya aktivitas antidepresan. FST dilakukan dalam dua model, yaitu model akut (dengan pemberian fraksi 24 jam, 5 jam, dan 1 jam sebelum pengujian) dan model kronis (dengan pemberian

fraksi setiap hari selama 14 hari). Metode ini sering digunakan sebagai skrining awal antidepresan karena sensitif terhadap berbagai golongan obat antidepresan (Patke *et al.*, 2015).

Selanjutnya, *Open Field Test* (OFT) uji dilakukan dengan menempatkan mencit ke dalam kotak terbuka tanpa tutup selama 5 menit. Selama uji, dihitung jumlah *crossing* atau jumlah pencapaian mencit saat menyeberangi garis antara kotak. Nilai *crossing* digunakan untuk menilai aktivitas lokomotor, dimana aktivitas yang tinggi menandakan rendahnya tingkat kecemasan, sementara aktivitas yang menurun dapat menunjukkan adanya gejala depresi (Rahma & Suzana, 2024).

Berdasarkan latar belakang di atas maka akan dilakukan penelitian tentang Uji Efektivitas Antidepresan Fraksi MAP-F760 dan MAP-F600. Pada mencit jantan (*Mus musculus*) dengan metode *Forced Swimming Test* dan *Open Field Test*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diidentifikasi, tujuan dari studi ini adalah sebagai berikut:

Pertama, apakah fraksi MAP-F760 dan MAP-F600 memiliki efek antidepresan terhadap mencit putih jantan *Mus musculus* dengan metode *Forced Swimming Test* dan *Open Field Test* ?

Kedua, fraksi MAP manakah yang memiliki dosis paling efektif yang dapat memberikan efek antidepresan terhadap mencit putih jantan *Mus musculus* menggunakan metode *Forced swimming test* dan *Open Field Test*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah disusun yaitu:

Pertama, mengetahui efek antidepresan fraksi MAP-F760 dan MAP-F600 terhadap mencit putih jantan *Mus musculus* dengan metode *Forced swimming test* dan *Open Field Test* .

Kedua, untuk mengetahui fraksi MAP yang memiliki dosis paling efektif dalam memberikan efek antidepresan. terhadap mencit putih jantan *Mus musculus* menggunakan metode *Forced swimming test* dan *Open Field Test*?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

Pertama, pemanfaatan khasiat fraksi MAP-F760 dan MAP-F600 sebagai antidepresan alami untuk mengatasi depresi karena penggunaan obat-obat sintetis yang banyak memiliki efek samping merugikan.

Kedua, manfaat bagi Universitas, menambah referensi pengetahuan di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta mengenai fraksi MAP-F760 dan MAP-F600.