

**UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN KOMBINASI MINYAK ATSIRI  
KAPULAGA (*Amomum cardamomum*) DAN BUAH PALA (*Myristica fragrans*)  
TERHADAP MENCIT JANTAN PUTIH GALUR BALB/C**



**SKRIPSI**

**SYIFA ALIFIA RAMADHANTI**

**2008010060**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI**

**FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**

**2025**

**UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN KOMBINASI MINYAK ATSIRI  
KAPULAGA (*Amomum cardamomum*) DAN BUAH PALA (*Myristica fragrans*)  
TERHADAP MENCIT JANTAN PUTIH GALUR BALB/C**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar sarjana farmasi

**SYIFA ALIFIA RAMADHANTI**

**2008010060**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**

**2025**

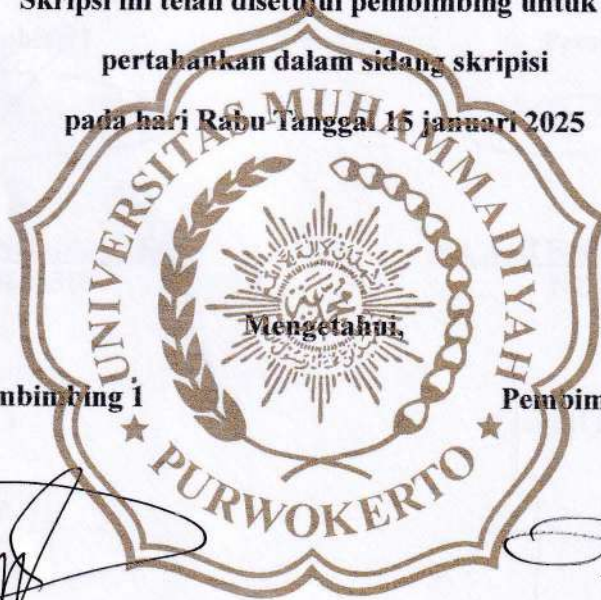
**HALAMAN PERSETUJUAN**

**UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN KOMBINASI MINYAK ATSIRI  
KAPULAGA (*Amomum cardamomum*) DAN BUAH PALA (*Myristica fragrans*)  
TERHADAP MENCIT JANTAN PUTIH GALUR BALB/C**

**SYIFA ALIFIA RAMADHANTI**

**2008010060**

**Skripsi ini telah disetujui pembimbing untuk di  
pertahankan dalam sidang skripsi  
pada hari Rabu Tanggal 15 Januari 2025**



**Pembimbing 1**

**Pembimbing 2**

**Dr.apt. Diniatik, M.Sc**

**NIK. 2160310**

**Apt. Arif Budiman, M.PH**

**NIK. 2160577**


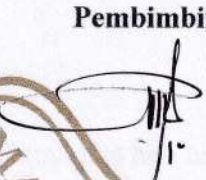
**HALAMAN PENGESAHAN**

**UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN KOMBINASI MINYAK ATSIRI  
KAPULAGA (*Amomum cardamomum*) DAN BUAH PALA (*Myristica fragrans*)  
TERHADAP MENCIT JANTAN PUTIH GALUR BALB/C**



**SYIFA ALIFIA RAMADHANTI  
2008010060**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada Rabu Tanggal 15 Januari 2025**

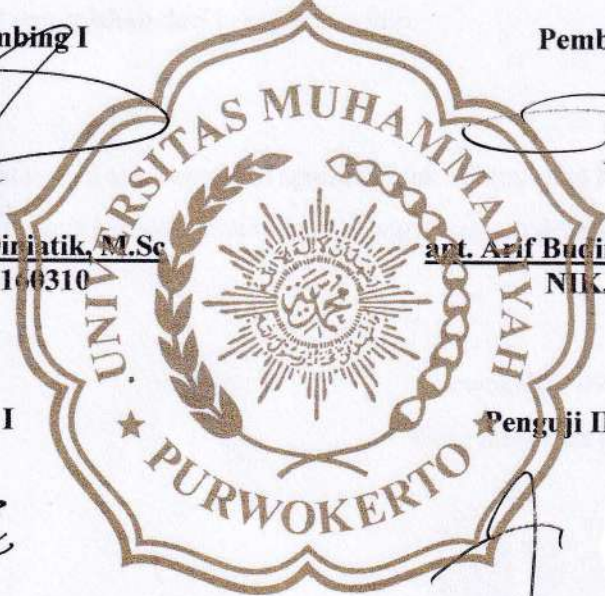
**SUSUNAN PANITIA**

**Pembimbing I**  **Pembimbing II** 

**Dr. apt Dirijatik, M.Sc** **apt. Arif Budiman, M.PH**  
NIK. 2160310 NIK. 2160577

**Penguji I**  **Penguji II** 

**Dr. apt. Ika Yuni Astuti, M.S.i** **apt. Anjar Mahardian Kusuma, M.Sc.**  
NIK. 2160238 NIK. 2160388



**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

  
**apt. Binar Asrining Dhinani, M.Dc., Ph.D**  
NIK. 2160392



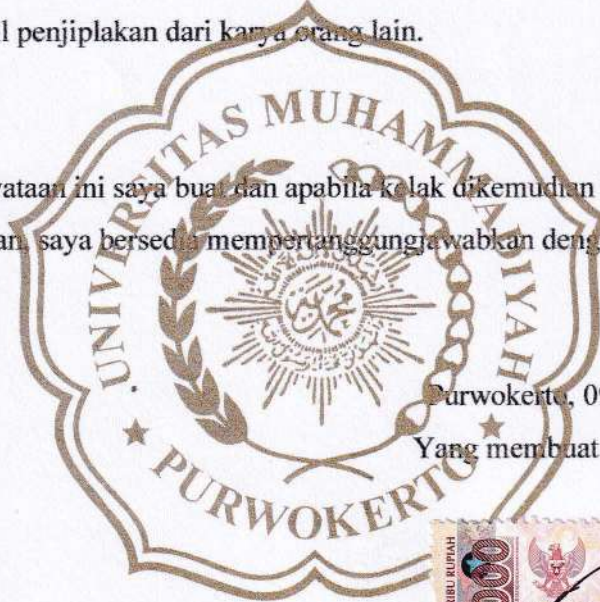
## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syifa Alifia Ramadhanti  
NIM : 2008010060  
Program Studi : Farmasi S1  
Fakultas : Farmasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan dengan ketentuan yang berlaku.



Purwokerto, 09 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



SYIFA ALIFIA RAMADHANTI

NIM. 2008010060

## MOTTO

MAN JADDA WAJADA

”Barang siapa yang bersungguh-sungguh, ia pasti akan mendapatkannya”

MAN SHABARA ZHAFIRA

”Barang siapa yang bersabar, ia akan beruntung”



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirabbil'alamin*

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah\_Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan sempga dapat bermanfaat untuk kemudian hari. Sebagai bentuk rasa syukur saya, dengan izin\_Nya saya persembahkan karya ini untuk orang-orang terkasih saya yang telah memberikan motivasi, dukungan, serta doa selama proses pengerjaan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Diri saya sendiri yang telah mampu bertahan dan berjuang di setiap prosesnya sampai akhirnya pada titik ini
2. Kedua orang tua yang saya sayangi Bapak sutejo dan ibu sulasih yang selalu memberikan dukungan, doa, perhatian,kasih sayang, selalu mendampingi saya dalam keadaan apapun dan mengusahakan apapununtuk diri saya sehingga saya bisa bertahan dan mampu menyelesaikan skripsi saya.
3. Adik saya yang saya sayangi Naisyilla putri yang telah memberikan dukungan, membantu saya serta memberikan semangat selama perkuliahan saya
4. Keluarga besar saya yang telah mendukung dan mendoakan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Mba gina yustika rijar yang sudah saya repotkan selama menyusun skripsi ini karena banyak menerima perrtanyaan dari yang mungkin masuk akal sampai membingungkan, terimakasih banyak mba
6. Dosen pembimbing saya Dr.apr. Diniatik, M.Sc dan apr. Arif Budiman, M.PH yang telah sabar membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Untuk teman terdekat saya selama kuliah Alma Fina Rachmatillah, terimakasih sudah sama-sama bertahan dan berusaha yang terbaik sampai detik ini, terimakasih untuk hari-hari yang berwarna, walaupun kadang warnanya gelap.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan TECOPHARGEN khususnya kelas Farmasi 20A, yang telah kebersamai selama perkuliahan dan berbagi suka dan duka kehidupan perkampusan ini

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN KOMBINASI MINYAK ATSIRI KAPULAGA (*Amomum cardamomum*) DAN BUAH PALA (*Myristica fragrans*) TERHADAP MENCIT JANTAN PUTIH GALUR BALB/C”. Adapun penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ns. Jebul Suroso, S.Kp., M.Kep., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto;
2. apt. Binar Asrining Dhiani, Ph.D selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tata laksana penyusunan skripsi;
3. apt. Suparman, Ph.D selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
4. Dr.apt. Diniatik, M.Sc dan apt. Arif Budiman, M.PH selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
5. Dr. apt. Ika Yuni Astuti, M.S.i. dan apt. Anjar Mahardian Kusuma, M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini;
6. Apt. Irsalina Nurul Putri, M.Farm sebagai dosen pembimbing akademik yang telah membimbing proses pembelajaran selama pendidikan di Fakultas Farmasi;
7. Bapak dan Ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral;
8. Segenap dosen fakultas farmasi yang telah memberikan ilmu dan pengarahan selama masa perkuliahan;

9. Segenap laboran, staff, dan karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah membantu kelancaran semasa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini;
10. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu proses penulisan skripsi dan semoga skripsi membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 09 Januari 2025

Penulis



SYIFA ALIFIA RAMADHANTI

NIM.2008010060

## RIWAYAT HIDUP

**Nama** : Syifa Alifia Ramadhanti

**NIM / Angkatan** : 200810060/2020

**Tempat, Tanggal Lahir** : Purbalingga, 12 November 2002

**Orang tua** : Sutejo, Sulasih

**Jenis Kelamin** : Perempuan

**Agama** : Islam

**Alamat** : Selakambang RT 02 RW 01, kecamatan kaligondang, kabupaten purbalingga

**No Hp** : 082339050050

**Alamat Email** : [syifaalifiaramadantii@gmail.com](mailto:syifaalifiaramadantii@gmail.com)

**Riwayat Pendidikan** :

- Sekolah Dasar : SD N selakambang
- Sekolah Menengah Pertama : MTS wathaniah islamiah kebarongan
- Sekolah Menengah Atas : SMK muhammadiyah 3 purbalingga
- Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

**Pengalaman kerja** : -

**Publikasi** : -

**Penghargaan akademik** : -

**Beasiswa** : -

**Keanggotaan dalam organisasi** : -

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN

### PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : syifa alifia ramadhanti  
NIM : 2008010060  
Program Studi : Sarjana Farmasi  
Fakultas : Farmasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

UJI-AKTIVITAS ANTIDEPRESAN KOMBINASI MINYAK ATSIRI  
KAPULAGA (*Amomum cardamomum*) DAN BUAH PALA (*Myristica fragrans*)  
TERHADAP MENCIT JANTAN PUTIH GALUR BALB/C

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 09 januari 2025



Syifa Alifia Ramadhanti

NIM.2008010060

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	x
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	xi
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
ABSTRAK.....	xix
ABSTRACT .....	xx
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Hasil Penelitian Terdahulu.....	4
B. Landasan Teori.....	6
C. Kerangka Konsep.....	20
D. Hipotesis.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN .....	21

A. Jenis Dan Rancangan Penelitian.....	21
B. Variabel Penelitian .....	21
C. Definisi Variabel Operasional .....	21
D. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	22
E. Alat dan Bahan .....	22
F. Cara penelitian .....	22
G. Analisis Hasil .....	27
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
A. Hasil dan Pembahasan.....	28
B. Keunggulan dan keterbatasan penelitian .....	41
<b>BAB.V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu-----	4
Tabel 3.1 Pembagian kelompok hewan uji-----	24
Tabel 3.2 Perlakuan beberapa stressor pada mencit-----	25
Tabel 4.1 Hasil rata-rata immobility time pretest dan posstest -----	38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mencit jantan putih-----	9
Gambar 2.2 Mencit dengan perlakuan FST-----	11
Gambar 2.3 Buah kapulaga-----	12
Gambar 2.4 1,8 sineol menurut-----	13
Gambar 2.5 Buah Pala-----	13
Gambar 2. 6 Senyawa miristisin-----	15
Gambar 2. 7 Kerangka konsep penelitian-----	20
Gambar 4.1 Kromatogram minyak atsiri kapulaga-----	29
Gambar 4.2 Kromatogram minyak atsiri pala-----	30
Gambar 4.3 Hasil rata-rata penurunan berat badan mencit (gram)-----	33
Gambar 4.4 Hasil rata-rata kenaikan berat badan mencit (gram)-----	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat COA biji pala-----	51
Lampiran 2 COA Surat kapulaga-----	52
Lampiran 3 Surat Ethical Clearence-----	53
Lampiran 4 Dokumentasi saat melakukan uji-----	54
Lampiran 5 Hasil immobility time FST-----	57
Lampiran 6 Hasil uji one Way Anova nilai immobility time-----	60
Lampiran 7 Hasil uji one Way Anova Post Hoc-----	62
Lampiran 8 Hasil uji GCMS-----	63
Lampiran 9 Hasil cek plagiarisme-----	66
Lampiran 10 Surat tidak bersedia publikasi-----	67
Lampiran 11 Surat keterangan bebas plagiasi-----	67

## DAFTAR SINGKATAN



ANOVA	<i>Analysis of Varian</i>
CMS	<i>Chronic Mild Stre</i>
FST	<i>Forced Swimming</i>
Aquadest	<i>Aqua Destilata</i>
g	<i>gram</i>
GABA	<i>gammaaminobutyric acid</i>
BDNF	<i>Brain Derived Neurotrophic Factor</i>
MAOI	<i>Monoamine Oxidase Inhibitors</i>
SSRI	<i>Selective Serotonin Reuptake Inhibitors</i>
TCA	<i>Tricyclic Antidepressants</i>
SSP	<i>Sistem saraf pusat</i>
5-HT	<i>5-hydroxytryptamine</i>
ACTH	<i>Adrenocorticotropic Hormone</i>
GCMS	<i>Chromatography-Mass Spectrometry</i>
GI	<i>gastrointestinal</i>

**UJI AKTIVITAS ANTIDEPRESAN KOMBINASI MINYAK ATSIRI  
KAPULAGA (*Amomum cardamomum*) DAN BUAH PALA (*Myristica fragrans*)  
TERHADAP MENCIT JANTAN PUTIH GALUR BALB/C**

Syifa Alifia Ramadhanti\*<sup>1</sup>, Diniatik<sup>2</sup>, Arif Budiman,<sup>3</sup>

\*Corresponding author email: [syifaalifiaramadantii@gmail.com](mailto:syifaalifiaramadantii@gmail.com)

**ABSTRAK**

Depresi dapat diatasi dengan minum obat yang disebutkan antidepresan, Adanya efek samping yang ditimbulkan akibat konsumsi obat antidepresan sintetis, memicu masyarakat mengurangi penggunaan obat antidepresan sintetis dan beralih kepada obat herbal. Minyak kapulaga dapat digunakan mengurangi ketegangan, insomnia, dan kecemasan. Buah kapulaga mengandung Senyawa sineol berikatan dengan GABA (*gammaaminobutyric acid*) sehingga aktivitas sistem kerja GABA meningkat. Penggunaan tanaman herbal sebagai alternatif terapi antidepresan yang kedua yaitu menggunakan buah pala, buah pala memiliki kandungan senyawa aktif yaitu miristisin dan alkaloid yang ditemukan pada daun dan biji pala dan memiliki efek anti-kecemasan melalui mekanisme kerja dengan menghambat enzim *Monoamine Oksidase* (MAO). Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek aromaterapi minyak atsiri Kapulaga, pala dan kombinasi keduanya sebagai inhalasi antidepresan pada mencit jantan putih galur BALB/C. Menggunakan **Metode** : penelitian studi eksperimental laboratorium dengan hewan uji berupa mencit jantan putih galur BALB/C. Pemberian perlakuan pada kelompok B pemberian aquadest spray, kelompok C pemberian inhalasi spray minyak kapulaga 2%, kelompok D pemberian inhalasi spray minyak pala 2%, kelompok E pemberian inhalasi kombinasi (kapulaga dan pala) perbandingan (1:1). **Hasil** : yang didapatkan yaitu nilai immobility time dari masing-masing kelompok mengalami penurunan, yang paling efektif yaitu kombinasi minyak atsiri. **Kesimpulan** : dari penelitian ini yaitu aromaterapi minyak atsiri kapulaga dan pala kombinasi keduanya secara inhalasi memiliki aktivitas antidepresan yang baik dengan ditandai menurunnya immobility time pada mencit jantan putih galur BALB/C, serta konsentrasi 2% dari minyak atsiri kapulaga dan pala keduanya memiliki efek antidepresan pada mencit jantan putih galur BALB/C. dan pada analisis menggunakan metode GCMS dapat membuktikan bahwa minyak kapulaga mengandung senyawa 1,8 sienol dan pala mengandung *miristisin*

Kata kunci: Antidepresan, GCMS, Minyak Atsiri Kapulaga (*Amomumcardamomum*), Buah Pala (*Myristica fragrans*)

# ANTIDEPRESSANT ACTIVITY TEST OF CARDAMOM (*Amomum cardamomum*) AND NUTMEG (*Myristica fragrans*) ESSENTIAL OIL COMBINATION ON MALE WHITE MICE OF BALB/C STRAINS

Syifa Alifia Ramadhanti\*<sup>1</sup>, Diniatik<sup>2</sup>, Arif Budiman<sup>3</sup>

\*Corresponding author email: [syifaalifiaramadantii@gmail.com](mailto:syifaalifiaramadantii@gmail.com)

## ABSTRACT

Depression can be overcome by taking medication called antidepressants. The side effects caused by consuming synthetic antidepressant drugs have triggered people to reduce the use of synthetic antidepressant drugs and switch to herbal medicines. Cardamom oil can be used to reduce tension, insomnia, and anxiety. Cardamom fruit contains the compound cineole which binds to GABA (*gammaaminobutyric acid*) so that the activity of the GABA work system increases. The use of herbal plants as an alternative to antidepressant therapy is the second using nutmeg, nutmeg contains active compounds, namely myristicin and alkaloids found in nutmeg leaves and seeds and has an anti-anxiety effect through a working mechanism by inhibiting the enzyme Monoamine Oxidase (MAO). This study aims to determine the effect of aromatherapy of essential oils of Cardamom, nutmeg and a combination of both as an antidepressant inhalation on white male mice (*Mus musculus*). Using an experimental laboratory study research **Method** : with test animals in the form of mice (*Mus Musculus*). Treatment in group B was given aquadest spray, group C was given inhalation of 2% cardamom oil spray, group D was given inhalation of 2% nutmeg oil spray, group E was given inhalation of a combination (cardamom and nutmeg) ratio (1:1). **Results** : obtained were that the immobility time value of each group decreased, the most effective was the combination of essential oils. **Conclusion** : According to this study, aromatherapy with cardamom and nutmeg essential oils combined inhalation has antidepressant properties that are good at reducing immobility time when white males BALB/C strain is performed, and a 2% concentration of cardamom and nutmeg essential oils both have antidepressant effects when white males BALB/C strain is performed. Moreover, analysis using the GCMS method can demonstrate that a small amount of cardamom contains *1.8 sienol* and nutmeg contains *myristicin*.

**Keywords:** Antidepressant, GCMS, Cardamom Essential Oil (*Amomum cardamomum*), Nutmeg (*Myristica fragrans*)