

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN BETA-IONONE TERHADAP
KARAKTERISTIK DAN AKSEPTABILITAS *PERFUME*
OIL YANG MENGANDUNG LIMA MACAM MINYAK
ESENSIAL**



VERONIKA EARLINE PUDJI SETIANING TYAS

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN ILMU KEFARMASIAN
SURABAYA**

2022

Lembar Pengesahan

**Pengaruh Penambahan Beta-Ionone terhadap Karakteristik
dan Akseptabilitas *Perfume Oil* yang Mengandung Lima
Macam Minyak Esensial**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2022

Oleh:

Veronika Earline Pudji Setianing Tyas

NIM. 051811133158

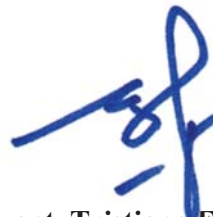
**Skripsi ini telah disetujui
pada tanggal 15 Agustus 2022 oleh :**

Pembimbing Utama

A black ink signature of apt. Andang Miatmoko, Ph.D. The signature is stylized and fluid. A blue date stamp "16/08/2022" is visible over the signature.

apt. Andang Miatmoko, Ph.D.
NIP. 198510022008121001

Pembimbing Serta

A blue ink signature of Prof. Dr. apt. Tristiana Erawati M., M.Si. The signature is stylized and fluid.

Prof. Dr. apt. Tristiana Erawati M., M.Si.
NIP. 195805181987012001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Veronika Earline Pudji Setianing Tyas

NIM : 051811133158

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Skripsi yang saya tulis dengan judul:

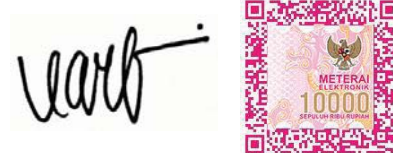
Pengaruh Penambahan Beta-Ionone terhadap Karakteristik dan Akseptabilitas *Perfume Oil* yang Mengandung Lima Macam Minyak Esensial

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 27 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Veronika Earline Pudji Setianing Tyas

NIM. 051811133158

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Veronika Earline Pudji Setianing Tyas

NIM : 051811133158

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Pengaruh Penambahan Beta-Ionone terhadap Karakteristik dan Akseptabilitas
Perfume Oil yang Mengandung Lima Macam Minyak Esensial**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 27 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Veronika Earline Pudji Setianing Tyas

NIM. 051811133158

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Beta-Ionone terhadap Karakteristik dan Akseptabilitas Perfume Oil yang Mengandung Lima Macam Minyak Esensial”** ini dengan sebaik-baiknya.

Seluruh penyusunan dan pekerjaan dalam penyelesaian skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, khususnya kepada:

1. Bapak apt. Andang Miatmoko, Ph.D., selaku pembimbing utama yang telah dengan tulus dan sabar memberikan waktu, bimbingan, dukungan, motivasi, dan segenap tenaga serta ilmu kepada penulis, sehingga naskah skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Prof. Dr. apt. Tristiana Erawati M., M.Si., selaku pembimbing serta yang telah dengan tulus dan sabar memberikan waktu, bimbingan, dukungan, motivasi, dan segenap tenaga serta ilmu kepada penulis, sehingga naskah skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Rektor Universitas Airlangga, Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., MT., Ak., dan Bapak Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Prof. apt. Junaidi Khotib, S.Si, M.Kes, Ph.D., atas segala dukungan yang telah disediakan selama proses penulis menempuh program studi sarjana sampai saat ini.
4. Ibu Dr. apt. Tutiek Purwanti, M.Si. dan Ibu Dra. apt. Esti Hendradi, M.Si, Ph.D., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, arahan, serta motivasi sehingga naskah skripsi ini dapat terlengkapi dan selesai dengan baik.
5. Ibu apt. Ana Yuda, S.Si, M.Farm, Bapak apt. Catur Dian Setiawan, S.Farm., M.Kes., Ibu apt. Melanny Ika Sulistyowati, S.Farm., M.Sc., Ibu apt. Dewi Wara Shinta, S.Farm., M.Farm.Klin., dan Ibu apt. Tutik Sri Wahyuni, S.Si, M.Si., Ph.D. yang telah memberikan waktu, dukungan, fasilitas, dan kemudahan atas terlaksananya penelitian skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak Prof. Dr. apt. Dwi Setyawan, S.Si, M.Si, selaku dosen wali penulis atas bimbingan serta pendampingannya selama program studi sarjana hingga saat ini.

7. Segenap keluarga penulis, terutama Ayah, Mama, dan Adik, atas doa, dukungan, dan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis dari awal perkuliahan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Mbak Berlian dan Mbak Devy atas waktu, bimbingan, bantuan, dan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis selama pengerjaan penelitian ini berlangsung hingga selesai dengan baik.
9. Teman-teman satu dosen bimbing; Syarifah, Amel, Jauhar, dan Kevin, atas bantuan, dukungan, dan semangat yang diberikan selama proses pengerjaan skripsi ini berlangsung.
10. Stanley, Clarissa, Erviana, Jessica, Tiffany, Rossa, Mirzario, Steven, Paskalis, dan seluruh sahabat penulis yang berada di Surabaya maupun di kota lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-satu, atas dukungan, semangat, motivasi, dan suka-duka yang dibagikan selama menjalani program studi sarjana sampai tugas akhir skripsi ini terlaksana dengan baik.
11. Bapak Dwi, Bapak Sunar, Bapak Yanto, Bapak Iwan, Bapak Kus, dan Bapak Jarwo atas dukungan, fasilitas, dan kemudahan yang disediakan sehingga penelitian skripsi ini dapat berlangsung dengan baik dan lancar.
12. Seluruh teman satu angkatan, serta adik dan kakak tingkat, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas kerjasama dan dukungan selama menyelesaikan tugas skripsi ini.
13. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung hingga tugas akhir skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Penulis sadar, bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, segala kritik dan saran yang membangun demi menyempurnakan dan melengkapi penelitian ini akan sangat penulis hargai. Semoga apa yang ditulis dalam naskah skripsi ini dapat berguna demi berkembangnya ilmu pengetahuan, kesehatan, dan kefarmasian, serta bagi almamater dan para pembaca.

Penulis

RINGKASAN

Pengaruh Penambahan Beta-Ionone terhadap Karakteristik dan Akseptabilitas Perfume Oil yang Mengandung Lima Macam Minyak Esensial

Veronika Earline Pudji Setianing Tyas

Beta-Ionone merupakan salah satu senyawa dari isomer Ionone yang memiliki struktur keton. Sebuah penelitian menyebutkan, bahwa Beta-Ionone memiliki efek yang dapat digunakan dalam terapi stress, kecemasan, dan juga depresi. Efek antistress tersebut disebabkan oleh adanya struktur keton yang berperan sebagai antagonis dari CRF/CRH yang dilepas pada saat seseorang mengalami kondisi stress.

Beta-Ionone sendiri sudah banyak digunakan dalam berbagai macam produk industri. Beta-Ionone dimanfaatkan sebagai bahan pengaroma atau *fragrance* dalam berbagai sediaan kosmetik maupun non-kosmetik, salah satunya dalam bentuk parfum. Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan, bahwa Beta-Ionone sebagai agen antistress, anticemas, dan antidepresi dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk sediaan, termasuk parfum. Namun, belum ada penelitian mengenai bentuk sediaan parfum yang mengandung Beta-Ionone sebagai antistress, anticemas, maupun antidepresi baik pada hewan maupun manusia.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menetapkan pengaruh penambahan Beta-Ionone dalam *perfume oil* yang mengandung lima macam minyak esensial terhadap karakteristik sediaan dan akseptabilitas responden, sehingga dapat menghasilkan sediaan yang memiliki karakteristik baik, sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI), dan akseptabel yang nantinya diharapkan dapat menjadi penelitian pendahuluan untuk pengembangan sediaan yang memiliki efek antistress, anticemas, dan antidepresi selanjutnya.

Penelitian diawali dengan melakukan optimasi sediaan yang menghasilkan 2 macam formula: *perfume oil* tanpa penambahan Beta-Ionone (sediaan Fem dan Masc) serta *perfume oil* dengan penambahan Beta-Ionone. Komposisi minyak esensial yang digunakan terdiri dari *Bergamot*, *Patchouli*, *Eucalyptus*, *Lavender*, dan *Tea Tree Oils*. Setelah itu sediaan dilanjutkan untuk evaluasi karakteristik yang terdiri dari uji organoleptik, uji homogenitas dan bebas partikel, uji bobot jenis, uji indeks bias, uji cemaran mikroba, dan uji kualitatif profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Kemudian pengujian dilanjutkan dengan evaluasi akseptabilitas yang diikuti oleh 88 responden untuk menilai keterimaan dan persepsi responden yang ditinjau dari aspek kejernihan, aroma dan intensitas aroma, kesan/gambaran aroma, kesesuaian waktu penggunaan, dan hedonik/kesukaan responden terhadap sediaan.

Berdasarkan hasil analisis evaluasi karakteristik, penambahan Beta-Ionone tetap dapat menghasilkan karakteristik yang baik, yaitu berupa cairan jernih homogen, bebas partikel, menghasilkan aroma harum dan khas, mempunyai bobot jenis yang masuk dalam rentang persyaratan SNI, penetapan indeks bias menghasilkan karakteristik yang sesuai

dengan teori, menghasilkan angka lempeng total kurang dari 10^5 koloni/g, dan hasil optimasi pada analisis kualitatif profil KLT dapat memisahkan standar maupun keempat sampel sesuai dengan pustaka. Kemudian berdasarkan hasil analisis evaluasi akseptabilitas, penambahan Beta-Ionone dapat meningkatkan akseptabilitas responden melalui meningkatkan aspek kejernihan, kesesuaian waktu penggunaan, dan hedonik/kesukaan terhadap sediaan. Namun, tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada aspek aroma dan intensitas aroma serta kesan/gambaran aroma sediaan.

Berdasarkan hasil penelitian, penambahan Beta-Ionone pada sediaan *perfume oil* yang mengandung lima macam minyak esensial (*Bergamot*, *Patchouli*, *Eucalyptus*, *Lavender*, dan *Tea Tree Oils*) dapat menghasilkan karakteristik sediaan parfum yang sesuai dengan persyaratan SNI dan dapat meningkatkan akseptabilitas responden terhadap sediaan.

ABSTRACT

The Effect of Beta-Ionone on Characteristics and Acceptability of Perfume Oil Containing Five Kinds of Essential Oil

Veronika Earline Pudji Setianing Tyas

Beta-Ionone is an isomer of Ionone with a ketone structure which in a previous study was mentioned to act as an antagonist of CRF/CRH released by humans under stress conditions. It can be developed as a perfume, but there have been no studies as an antistress, antianxiety, or antidepressant. This study aimed to evaluate the effect of Beta-Ionone on perfume oil containing Bergamot, Patchouli, Eucalyptus, Lavender, and Tea Tree Oils. Four formulae were evaluated, two of which contained 4% of Beta-Ionone. The evaluation was carried out through characteristic and acceptability tests, followed by 88 respondents through a scaled questionnaire. Based on the results, Beta-Ionone produced good characteristics, as a clear homogeneous oily liquid, free of solid particles, having fragrant and distinctive odorant, having specific gravity and refractive index according to the literature, and the total plate count was less than 105 colonies/g. The qualitative analysis through Thin Layer Chromatography showed that the method could separate the samples following the literature. The acceptability results increased through clarity, time of use, and hedonic evaluation. However, it did not significantly affect the aroma and its intensity nor the aroma impression/description of the preparations. In conclusion, the addition of Beta-Ionone produces good characteristics in perfume, following the Standar Nasional Indonesia (SNI) requirements, and can increase the acceptability of respondents.

Keywords: Beta-Ionone, Essential Oil, Perfume, Characteristics, Acceptability

DAFTAR ISI

	halaman
Lembar Pengesahan	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum Beta-Ionone	7
2.1.1 Penelitian Beta-Ionone Sebagai Agen Antistress, Anticemas, dan Antidepresi	8
2.1.2 Beta-Ionone dalam Produk Parfum	8
2.2 Definisi Stress, Cemas, dan Depresi	9
2.3 Stress, CRF/CRH, dan Kortisol.....	9
2.4 Minyak Esensial	10
2.4.1 <i>Bergamot Oil</i>	10
2.4.2 <i>Lavender Oil</i>	11
2.4.3 <i>Patchouli Oil</i>	11
2.4.4 <i>Tea Tree Oil</i>	12
2.4.5 <i>Eucalyptus Oil</i>	12
2.5 <i>Odorant</i> , Inhalasi, dan Persepsi.....	13

2.6 Tinjauan Umum Parfum.....	14
2.6.1 Konsep <i>Notes</i> dalam Sediaan Parfum.....	15
2.6.2 Bahan Penyusun Parfum.....	16
2.6.3 Cara Pembuatan Parfum	16
2.7 Evaluasi Karakteristik Parfum	17
2.7.1 Uji Organoleptik	17
2.7.2 Uji Homogenitas dan Bebas Partikel	17
2.7.3 Penetapan Bobot Jenis	17
2.7.4 Pengukuran Indeks Bias	17
2.7.5 Uji Cemarkan Mikroba	18
2.8 Analisis Kualitatif Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	18
2.9 Evaluasi Akseptabilitas Parfum	18
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	19
3.1 Uraian Kerangka Konseptual	19
3.2 Skema Kerangka Konseptual	21
3.3 Hipotesis.....	21
BAB IV METODE PENELITIAN	23
4.1 Bahan.....	23
4.2 Alat.....	23
4.3 Variabel Penelitian	23
4.3.1 Variabel Bebas	23
4.3.2 Variabel Tergantung	23
4.3.3 Variabel Kontrol	24
4.4 Rancangan Penelitian	24
4.5 Kerangka Operasional.....	25
4.6 Identifikasi Bahan Baku secara Kualitatif.....	26
4.6.1 Identifikasi Organoleptik	26
4.6.2 Identifikasi Indeks Bias	26
4.6.3 Identifikasi Bobot Jenis	26
4.6.4 Identifikasi Menggunakan Fourier Transform Infra-Red (FTIR).....	27
4.7 Pembuatan Parfum	27
4.7.1 Formula Sediaan <i>Perfume Oil</i>	27
4.7.2 Cara Pembuatan <i>Perfume Oil</i>	27
4.8 Evaluasi Karakteristik Fisik Parfum	27

4.8.1 Uji Organoleptik	27
4.8.2 Uji Homogenitas dan Bebas Partikel	28
4.8.3 Uji Bobot Jenis	28
4.8.4 Penetapan Indeks Bias	28
4.8.5 Uji Cemarkan Mikroba	28
4.9 Analisis Kualitatif Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	29
4.10 Evaluasi Akseptabilitas Parfum	29
4.10.1 Populasi dan Responden	30
4.10.2 Kerangka Evaluasi Akseptabilitas	31
4.10.3 Instrumen Penelitian	32
4.11 Analisis Data	35
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
5.1 Identifikasi Bahan Baku secara Kualitatif.....	36
5.1.1 Hasil Pemeriksaan Beta-Ionone.....	36
5.1.2 Hasil Pemeriksaan <i>Bergamot Oil</i>	37
5.1.3 Hasil Pemeriksaan <i>Tea Tree Oil</i>	38
5.1.4 Hasil Pemeriksaan <i>Eucalyptus Oil</i>	39
5.1.5 Hasil Pemeriksaan <i>Lavender Oil</i>	41
5.1.6 Hasil Pemeriksaan <i>Patchouli Oil</i>	42
5.1.7 Hasil Pemeriksaan <i>Sunflower Oil</i>	43
5.1.8 Hasil Pemeriksaan <i>Olive Oil</i>	44
5.1.9 Hasil Pemeriksaan <i>Butylated Hydroxytoluene (BHT)</i>	45
5.1.10 Hasil Pemeriksaan <i>Benzophenone</i>	46
5.2 Evaluasi Karakteristik Sediaan.....	46
5.2.1 Uji Organoleptik	47
5.2.2 Uji Homogenitas dan Bebas Partikel	48
5.2.3 Uji Bobot Jenis	48
5.2.4 Penetapan Indeks Bias	49
5.2.5 Uji Cemarkan Mikroba	49
5.2.6 Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	50
5.2.7 Analisis Fourier Transform Infra-Red (FTIR).....	53
5.3 Evaluasi Akseptabilitas Parfum	55
5.3.1 Responden Penelitian.....	55
5.3.2 Prosedur Penelitian	56

5.3.3 Hasil Uji Kejernihan Sediaan	56
5.3.4 Hasil Uji Aroma Sediaan	56
5.3.5 Hasil Uji Kesan/Gambaran Aroma Sediaan	58
5.3.6 Hasil Uji Kesesuaian Waktu Penggunaan Sediaan.....	58
5.3.7 Hasil Uji Hedonik/Kesukaan	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1 Kesimpulan.....	61
6.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV. 1 Tabel Variabel Tergantung	24
V. 1 Hasil Identifikasi Beta-Ionone secara Kualitatif.....	36
V. 2 Hasil Identifikasi <i>Bergamot Oil</i> secara Kualitatif.....	37
V. 3 Hasil Identifikasi <i>Tea Tree Oil</i> Secara Kualitatif.....	38
V. 4 Hasil Identifikasi <i>Eucalyptus Oil</i> Secara Kualitatif	40
V. 5 Hasil Identifikasi <i>Eucalyptus Oil</i> Secara Kualitatif	41
V. 6 Hasil Identifikasi <i>Patchouli Oil</i> Secara Kualitatif	42
V. 7 Hasil Identifikasi <i>Sunflower Oil</i> Secara Kualitatif.....	43
V. 8 Hasil Identifikasi <i>Olive Oil</i> Secara Kualitatif	44
V. 9 Hasil Spektra Inframerah <i>Butylated Hydroxytoluene</i>	45
V. 10 Hasil Spektra Inframerah <i>Benzophenone</i>	46
V. 11 Karakteristik dan Target Spesifikasi Sediaan	47
V. 18 Hasil Spektra Inframerah (IR) Sediaan.....	54
V. 19 <i>Timeline</i> Evaluasi Akseptabilitas	55
V. 20 Responden Penelitian.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Struktur Beta-Ionone	7
3. 1 Skema Kerangka Konseptual	21
4. 1 Kerangka Operasional	25
4. 3 Kerangka Evaluasi Akseptabilitas	31
4. 4 Skala Penilaian Parameter Kejernihan Sediaan	33
4. 5 Skala Penilaian Parameter Aroma Sediaan	33
4. 6 Skala Penilaian Parameter Gambaran Aroma Sediaan	34
4. 7 Skala Penilaian Parameter Hedonik/Kesukaan Sediaan	34
5. 1 Spektra IR Beta-Ionone	36
5. 2 Spektra IR <i>Bergamot Oil</i>	37
5. 3 Spektra IR <i>Tea Tree Oil</i>	38
5. 4 Spektra IR <i>Eucalyptus Oil</i>	39
5. 5 Spektra IR <i>Lavender Oil</i>	41
5. 6 Spektra IR <i>Patchouli Oil</i>	42
5. 7 Spektra IR <i>Sunflower Oil</i>	43
5. 8 Spektra IR <i>Olive Oil</i>	44
5. 9 Spektra IR BHT	45
5. 10 Spektra IR <i>Benzophenone</i>	46
5. 20 Spektra Inframerah Overlay Bahan dan Sediaan	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)	70
2 Informed Consent Form (ICF) / Pernyataan Persetujuan Ikut Penelitian	73
3 Kuesioner dan Formulir Efek Samping Sediaan.....	74
4 Profil Bahan Standar dengan Pustaka	81
5 Spektra Infra-Red Bahan dan Sediaan	84
6 Certificate of Analysis (COA): Beta-Ionone	85
7 Certificate of Analysis (COA): Bergamot Oil	86
8 Certificate of Analysis (COA): Tea Tree Oil.....	87
9 Certificate of Analysis (COA): Eucalyptus Oil	88
10 Certificate of Analysis (COA): Lavender Oil	89
11 Certificate of Analysis (COA): Patchouli Oil	90
12 Hasil Uji Berat Jenis Sediaan.....	91
13 Hasil Uji Indeks Bias Sediaan.....	92
14 Hasil Uji Kejernihan Sediaan.....	93
15 Hasil Uji Statistik rata-rata aroma sediaan pada menit ke-0, 15 dan 30	94
16 Hasil Uji Hedonik/Kesukaan Sediaan.....	97
17 Hasil Uji Angka Lempeng Total (ALT)	98
18 Sertifikat Kaji Etik Penelitian	106

DAFTAR SINGKATAN

* : Perbedaan Signifikan

µl : mikroliter

AC : *Adenyl Cyclase*

ACTH : *Adrenocorticotrophic Hormone*

ALT : Angka Lempeng Total

ANOVA : *Analysis of Variance*

BGO : *Bergamot Essential Oil*

BHT : *Butylated Hydroxytoluene*

BJ : Bobot Jenis

cAMP : *Cyclic Adenosine Monophosphate*

COVID-19 : *Corona Virus Disease 2019*

CRF : *Corticotropin-Releasing Factor*

CRH : *Corticotropin-Releasing Hormone*

d = presisi (10%)

Da : Dalton

EO : *Eucalyptus Essential Oil*

FDA : *Food and Drug Administration*

Fem : Feminim

Fem-Ion : Feminim-Ionone

FEMA : *Flavor and Extract Manufactures's Association*

FST : *Forced Swimming Test*

FTIR : *Fourier Transform Infrared Spectroscopy*

g : gram

GABA : *Gamma Aminobutyric Acid*

GC-MS : *Gas Chromatography- Mass Spectroscopy*

GPCR : *G-Protein Coupled Receptor*

GRAS : *Generally Recognized as Safe*

HPA : *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal*

HP-TLC : *High Performance-Thin Layer Chromatography*

SPSS : *Statistical Product and Service Solutions*

ICF : *Informed Consent Form*

IFRA : *International Fragrance Association*

Ion : Beta-Ionone

IR : *Infra-Red*

kg : kilogram

KLT : Kromatografi Lapis Tipis

LO : *Lavender Essential Oil*

Masc : Masculine

Masc-Ion : Masculine-Ionone

mg : miligram

ml : mililiter

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

ns : *not significant*

λ : Panjang gelombang D pada 20°C

nm : nanometer

OSN : *Olfactory Sensory Neurons*

p = perkiraan proporsi (50%)

PO : *Patchouli Essential Oil*

PSP : Penjelasan Sebelum Persetujuan

PVN : *Paraventricular Nucleus*

q = 1-p

SNI : Standar Nasional Indonesia

THT : Telinga, Hidung, Tenggorokan

TST : *Tail Suspension Test*

TTO : *Tea Tree Essential Oil*

UV : Ultraviolet

Vol. : Volume

W0 : Berat Piknometer kosong

W1: Berat Piknometer + Sampel pada suhu 20°C

Z = nilai untuk tingkat kepercayaan 95%