

**EFEKTIVITAS FORMULASI EMOLIEN AROMATERAPI KOMBINASI
MINYAK ATSIRI MAWAR (*Rosa damascena*) DAN MINYAK ATSIRI
VANILLA (*Vanilla planifolia*) PADA PENAMBAHAN BERAT BADAN
BAYI TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

TESIS



Diajukan oleh :
AMELIA REGINA ARSYAD
2108047010

Kepada

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

PENGESAHAN TESIS

Berjudul


**EFEKTIVITAS FORMULASI EMOLIEN AROMATERAPI KOMBINASI
MINYAK ATSIRI MAWAR (*Rosa damascena*) DAN MINYAK ATSIRI
VANILLA (*Vanilla planifolia*) PADA PENAMBAHAN BERAT BADAN
BAYI TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Oleh

Amelia Regina Arsyad
2108047010

Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Tesis
Program Pascasarjana Farmasi Universitas Ahmad Dahlan
Pada tanggal : 13 Februari 2024

Mengetahui,
Dekan Fakultas Farmasi


Dr. apt., Iis Wahyuningsih, M.Si

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. apt., Kintoko, M.Sc


Dr. apt., Wahyu Widyaningsih, Msi

Penguji :

1. Dr. apt., Kintoko, M.Sc
2. Dr. apt., Wahyu Widyaningsih, MSi
3. Dr. apt., Nining Sugihartini, M.Si
4. apt., Ichwan Ridwan Rais, M.Sc,
Ph.D

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Amelia Regina Arsyad
Nim : 2108047010
Program Studi : Farmasi- S2
Judul Penelitian : Efektivitas Formulasi Emolien Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Mawar (*Rosa Damascena*) Dan Minyak Atsiri Vanilla (*Vanilla Planifolia*) Pada Penambahan Berat Badan Bayi Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri sepanjang pengetahuan peneliti tidak berisi materi-materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan.

Apabila pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 2 Februari 2024

Yang membuat pernyataan



Amelia Regina Arsyad

Nim : 2108047010

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amelia Regina Asryad
NIM : 2108047010 Email : reginaarsyad20@gmail.com
Fakultas : Farmasi Program Studi : S2-Farmasi
Judul tugas akhir : Efektivitas Formulasi Emolien Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Mawar (*Rosa Damascena*) Dan Minyak Atsiri Vanilla (*Vanilla Planifolia*) Pada Penambahan Berat Badan Bayi Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 9 Maret 2024



Amelia Regina Arsyad

Mengetahui,
Pembimbing



Dr. apt., Kintoko, M.Sc

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Amelia Regina Arsyad
NIM : 2108047010
Email : reginaarsyad20@gmail.com
Program Studi : S2 – POKBA
Fakultas : Fakultas Farmasi

Judul Tesis : Efektivitas Formulasi Emolien Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Mawar (*Rosa damascena*) Dan Minyak Atsiri Vanilla (*Vanilla planifolia*) Pada Penambahan Berat Badan Bayi Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar keserjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 09 Februari 2024

Yang Menyatakan



(Amelia Regina Arsyad)

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Beribadahlah kepada Allah SWT termasuk didalamnya menuntut ilmu adalah ibadah sampai bertemu dengan kematian”

(Q.S. Al-Hijr:99)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah:5)

“Jadilah orang berilmu yang mengilmukan orang lain, orang cerdas yang mencerdaskan orang lain, orang sukses yang mensukseskan orang lain, dan bahkan menjadi orang kaya yang mengkayakan orang lain”

(Papa)

“Sesulit – sulitnya hari pasti akan terlewati, yakin dan percaya disetiap perjalananmu ada Allah SWT yang selalu menemanimu”

(Mama)

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT atas nikmat Kesehatan dan kesempatannya. Berkat kenikmatan tersebut penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Efektivitas Formulasi Emolien Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri (*Rose damascena*) Dan Minyak Atsiri Vanila (*Vanilla planifolia*) Pada Penambahan Berat Badan Bayi Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). Shalawat Serta Salam tak lupa tucurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat mencapai gelar Magister Farmasi pada Program Studi Magister Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. Penulis menyadari bahwa penyelesaian tesis ini tak lepas dari dorongan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. apt., Kintoko S.F, M.Sc dan Ibu Dr. apt., Wahyu Widyaningsih, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama penelitian dan penyusunan tesis.
2. Ibu Dr. apt. Nining Sugihartini, M.Si selaku reviewer dan bapak apt. Ichwan Ridwan Rais, M.Sc., P.hD selaku penguji saya yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan tesis
3. Ibu Dr. apt., Iis Wahyuningsih, M.Si selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan
4. Dosen pengajar Program Studi Magister Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan begitu banyak bekal ilmu kepada penulis.

5. Kedua orang tua penulis, Bapak alm Abdul Hamid Arsyad, S.Pt., M.Si dan Ibu Hj. Nimakwaty Arsyad, S.KM tercinta yang selalu mencurahkan cinta dan kasih sayangnya, selalu mendidik, membimbing serta tak pernah lupa membisikkan doa dalam sujudnya.
6. Kepada laboran farmasetik, laboran farmakologi dan laboran kimia organik yang telah banyak membantu, memberikan masukan dan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini
7. Kepada saudara kandung Alya Shafira Arsyad, Afrah Salsabilah Arsyad dan Akmal Zaki Ramdhani Arsyad yang selalu memberikan semangat.
8. Kepada keluarga arsyad buloto (oma, tante, om dan sepupu) yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan perkuliahan terutama dalam menyelesaikan penelitian ini.
9. Teman seperjuangan semasa perkuliahan Amanda Khairurrizki, Rabiatul Adawiyah, Tio Widiya Astuti Marpaung, Fachrul Cahyadistira Bin Ali dan Yasril Kemas Gonibala yang selalu memberikan semangat dan berjuang bersama.
10. Kepada Apt. Triska Damayanti Dali, S.Farm dan Apt. Khofifah Indah Cahayani Karim, S.Farm yang selalu memberikan semangat dan memberikan saran dalam menyelesaikan tesis saya.
11. Teman semasa S1 pejuang glowing yang selalu membantu dalam memberikan saran dan motivasi dalam menyelesaikan perkuliahan terutama dalam menyelesaikan penelitian ini

12. Teman semasa SMA (Nur Fadillah Pratama Yusuf, Dhea Monoarfa, Mala Ismail, Yuni Yunus, Mitariyani Butolo, Rizkia A. Djailani , Merry Yusuf, Adinda Rahmatika Soleman, Lany Putri) yang selalu memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis tepat waktu.
13. Segenap teman seperjuangan angkatan 2021 yang senantiasa kebersamai penulis untuk menimba ilmu selama kurang lebih 2 tahun ini.

Yogyakarta, 2 Februari 2024

Penulis,



Amelia Regina Arsyad

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TESIS	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat.....	4
BAB II	5
A. Kajian Teori.....	5
1. Aromaterapi.....	5
2. Emolien.....	7
3. Mawar (<i>Rosa damascena</i>).....	10
4. Vanila (<i>Vanilla planifolia</i>).....	13
5. Bunga Matahari (<i>Helianthus annuus</i>).....	16
6. Uji Iritasi.....	19
7. Karakteristik Hewan Uji.....	20
B. Kerangka Berpikir.....	22
C. Hipotesis.....	25

BAB III	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Alat dan Bahan	26
1. Alat	26
2. Bahan	26
C. Variabel Penelitian	27
1. Variabel <i>Independent</i> (variabel bebas).....	27
2. Variabel <i>Dependent</i> (variabel terikat)	27
3. Variabel Kontrol.....	27
D. Populasi dan sampel	28
E. Prosedur Penelitian	28
1. Formulasi Emolien Aromaterapi	28
2. Pembuatan Emolien Aromaterapi.....	29
3. Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Emolien Aromaterapi	29
4. Pengujian Hedonik	31
5. Persiapan Hewan Coba.....	31
6. Pengujian Iritasi pada Kelinci	32
7. Pengujian Efektivitas Pada Bayi Tikus	35
G. Analisis Data.....	37
H. Skema Penelitian	39
BAB IV	40
A. Hasil Evaluasi Emolien Aromaterapi	40
1. Hasil Uji Organoleptik	40
2. Hasil Uji pH.....	41
3. Hasil Uji Bobot Jenis.....	43
4. Hasil Uji Viskositas.....	44
5. Hasil Uji Indeks Bias.....	46
E. Pengujian Hedonik Sediaan Emolien Aromaterapi	47
F. Pengujian Iritasi Emolien Aromaterapi	49
G. Formulasi Emolien Aromaterapi Terbaik.....	52

H. Hasil Uji Berat Badan dan Panjang Badan Bayi Tikus	54
BAB V	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bunga Mawae	12
Gambar 2. <i>Citronellol</i>	12
Gambar 3. Vanila	14
Gambar 4. Vanilin	15
Gambar 5. Bunga Matahari	17
Gambar 6. <i>a-penen</i>	18
Gambar 7. Kelinci Albino	21
Gambar 8. <i>Rattus norvegicus</i>	22
Gambar 9. Kerangka Berpikir	25
Gambar 10. Lokasi Pemaparan Sediaan.....	33
Gambar 11. Skema Penelitian	39
Gambar 12. Grafik Selisih Berat Badan Bayi Tikus	56
Gambar 13. Grafik Selisih Panjang Badan Bayi Tikus.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Formulasi Emolien Aromaterapi Minyak Atsiri Mawar dan Vanila	28
Tabel II.	Pengujian Hedonik.....	31
Tabel III.	Penilaian Reaksi Pada Kulit.....	34
Tabel IV.	Kategori Respon Iritasi Pada Kelinci.....	35
Tabel V.	Pembagian kelompok Perlakuan Hewan Uji.....	36
Tabel VI.	Pengujian Organoleptik Emolien Aromaterapi.....	41
Tabel VII.	Pengujian pH Emolien Aromaterapi.....	42
Tabel VIII.	Pengujian Viskositas Terhadap Emolien Aromaterapi	43
Tabel IX.	Pengujian Bobot Jenis Terhadap Emolien Aromaterapi.....	45
Tabel X.	Pengujian Indeks Terhadap Emolien Aromaterapi	46
Tabel XI.	Hasil Skor Uji Hedonik.....	48
Tabel XII.	Pengamatan Reaksi Pada Kulit Kelinci.....	51
Tabel XIII.	Rekapitulasi Nilai Uji Fisik Tiap Formulasi Emolien Aromaterapi	53
Tabel XIV.	Selisih Berat Badan Bayi Tikus	55
Tabel XV.	Selisih Panjang Badan Bayi Tikus	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Certificate of Analysi Sheet</i> Mawar	71
Lampiran 2. <i>Certificate of Analysi Sheet</i> Vanila	72
Lampiran 3. Persiapan dan Proses Formulasi Emolien Aromaterapi	73
Lampiran 4. Uji pH Emolien Aromaterapi	74
Lampiran 5. Uji Bobot Jenis Emolien Aromaterapi	76
Lampiran 6. Uji Indeks Bias	78
Lampiran 7. Pengujian Viskositas di Lab LPTP Universitas Ahmad Dahlan (UAD)	80
Lampiran 8. Uji Viskositas	81
Lampiran 9. <i>Ethical Clearence</i> Manusia	83
Lampiran 10. Lembar Penilaian Uji Hedonik	84
Lampiran 11. Permohonan Izin Uji Hedonik Masyarakat	85
Lampiran 12. Hasil Uji Hedonik Emolien Aromaterapi	86
Lampiran 13. Hasil SPSS Hedonik	87
Lampiran 14. <i>Ethical clearence</i> Hewan	89
Lampiran 15. Uji Iritasi Emolien Aromaterapi Pada Kelinci	90
Lampiran 16. Uji Berat Badan dan Panjang Badan Bayi Tikus	96
Lampiran 17. Hasil SPSS Selisih Berat Badan Bayi Tikus	97
Lampiran 18. Hasil SPSS Selisih Panjang Badan Bayi Tikus	99

INTISARI

Bahan aktif yang dapat digunakan pada emolien adalah minyak atsiri mawar dan minyak atsiri vanila. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh komposisi dari minyak atsiri mawar dan minyak atsiri vanila pada sediaan emolien terhadap organoleptik, pH, viskositas, berat jenis, pengujian warna, indeks bias, hedonik, uji iritasi pada kelinci, uji efektivitas penambahan berat dan panjang badan bayi tikus.

Penelitian ini diawali dengan membuat emolien aromaterapi dengan perbandingan komposisi minyak atsiri mawar dan minyak atsiri vanila yaitu F1 (0,1 mL: 0,4 mL), F2 (0,2 mL : 0,3 mL), F3 (0,3 mL : 0,2 mL) dan F4 (0,4 mL : 0,1 mL) dengan konsentrasi 0,5 mL dalam 100 mL minyak pembawa yaitu minyak nabati biji bunga matahari. Parameter yang diamati adalah organoleptik, pH, viskositas, berat jenis, indeks bias, pengujian hedonik, pengujian iritasi menggunakan hewan uji kelinci, pengujian efektivitas pada berat dan panjang badan bayi tikus.

Berdasarkan hasil penelitian evaluasi sifat fisik secara organoleptik ke-4 formula memiliki warna putih kekuningan dan teksturnya encer, sedangkan pada F1 memiliki aroma *woody*, F2 dan F3 memiliki aroma oriental *woody* dan F4 memiliki aroma khas mawar. Hasil pengujian pH pada ke-4 formula berada pada rentang pH 5,12-6. Hasil uji viskositas ke-4 formula berada pada rentang 4,92-5,3 *Cps*. Hasil uji bobot jenis pada ke-4 formula yaitu 1,0181-1,0682. Hasil uji indeks bias dari ke-4 formula yaitu 1,470-1,471. Hasil uji hedonik yang diujikan menunjukkan bahwa beberapa panelis menyukai F2. Pada pengujian iritasi dari ke-4 formula yang diujikan tidak menimbulkan adanya iritasi berupa edema dan eritema pada kulit kelinci. Dari hasil rekapitulasi ke-4 formula yaitu F2 yang lebih baik. Hasil pengujian penambahan berat dan panjang badan bayi tikus pada F2 dengan menggunakan tingkat konsentrasi FEA 0,5% (v/v); 0,25% (v/v) dan 0,125% (v/v) didapatkan hasil yang berbeda signifikan dengan kontrol. Pada konsentrasi FEA 0,5% (v/v) menunjukkan hasil kenaikan berat dan panjang badan bayi tikus yang signifikan dibandingkan dengan konsentrasi 0,25% (v/v) dan 0,125% (v/v).

Berdasarkan hasil uji dapat disimpulkan bahwa formulasi emolien aromaterapi yang paling optimal yaitu pada F2 dengan komposisi perbandingan minyak atisir mawar dan minyak atsiri vanila yaitu (0,2 mL ; 0,3 mL).

Kata Kunci: *Aromatherapy, Emollient, Iritasi, Rosa damascene, Vanilla planifolia.*

ABSTRACT

The active ingredients that can be used in emollients are rose essential oil and vanilla essential oil. This study aims to determine the effect of the composition of rose essential oil and vanilla essential oil in emollient preparations on organoleptic properties, pH, viscosity, specific gravity, color testing, refractive index, hedonic evaluation, irritation testing on rabbits, and effectiveness testing of weight and length gain in rat pups.

This study began with the formulation of aromatherapy emollients using compositions of rose essential oil and vanilla essential oil, namely F1 (0.1 mL : 0.4 mL), F2 (0.2 mL : 0.3 mL), F3 (0.3 mL : 0.2 mL), and F4 (0.4 mL : 0.1 mL), with a concentration of 0.5 mL in 100 mL of carrier oil, which was sunflower seed vegetable oil. The parameters observed were organoleptic properties, pH, viscosity, specific gravity, refractive index, hedonic evaluation, irritation testing using rabbit test subjects, and effectiveness testing on the weight and length gain of rat pups.

Based on the study results of the organoleptic physical properties evaluation, the four formulations had a whitish-yellowish color and watery texture, while F1 had a woody aroma, F2 and F3 had an oriental woody aroma, and F4 had a distinctive rose aroma. The pH testing results for the four formulations were in the pH range of 5.12-6. The viscosity testing results for the four formulations were in the range of 4.92 to 5.3 Cps. The specific gravity testing results for the four formulations were 1.0181 to 1.0682. The refractive index testing results for the four formulations ranged from 1.470 to 1.471. The hedonic testing results indicated that some panelists preferred F2. The irritation testing of the four formulations on rabbit skin showed no signs of irritation such as edema or erythema. Based on recapitulation, F2 was deemed superior among the four formulations. The weight and length gain testing on rat pups using F2 at concentrations of FEA 0.5% (v/v), 0.25% (v/v), and 0.125% (v/v) yielded significantly different results compared to the control. At a concentration of FEA 0.5% (v/v), there was a significant increase in weight and length gain of rat pups compared to concentrations of 0.25% (v/v) and 0.125% (v/v).

Based on the test results, it can be concluded that the most optimal formulation of aromatherapy emollient is found in F2 with a composition ratio of rose essential oil to vanilla essential oil of (0.2 mL : 0.3 mL).

Keywords: *Aromatherapy, Emollient, Irritation, Rosa damascena, Vanilla planifolia.*