

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN MINYAK ANGIN
AROMATERAPI KOMBINASI MINYAK DAUN NILAM (*Pogostemon
cablin* Benth.) DENGAN DAUN PEPPERMINT (*Mentha piperita* L.)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN OLEH:
HENDRA WAHYUDI
2011102415078**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN MINYAK ANGIN
AROMATERAPI KOMBINASI MINYAK DAUN NILAM (*Pogostemon
cablin* Benth.) DENGAN DAUN PEPPERMINT (*Mentha piperita* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

**Diajukan Oleh:
Hendra Wahyudi
2011102415078**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN MINYAK ANGIN
AROMATERAPI KOMBINASI MINYAK DAUN NILAM (*Pogostemon
cablin Benth.*) DENGAN DAUN PEPPERMINT (*Mentha piperita L.*)**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**Hendra Wahyudi
2011102415078**

**Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal 17 Januari 2024**

Pembimbing



**Dr. apt. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 1113059301**

**Mengetahui,
Koordinator Skripsi**



**apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M.Clin.Pharm.
NIDN. 1123019201**



LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN MINYAK ANGIN AROMATERAPI KOMBINASI MINYAK DAUN NILAM (*Pogostemon cablin Benth.*) DENGAN DAUN PEPPERMINT (*Mentha piperita L.*)

SKRIPSI

Diajukan Oleh:
Hendra Wahyudi
2011102415078

Diseminarkan dan Diujikan
Pada tanggal 17 Januari 2024

Penguji I	Penguji II
 <u>Paula Mariana Kustiawan, M.Sc., Ph.D.</u> NIDN. 1114038901	 <u>Dr. apt. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc.</u> NIDN. 1113059301

Mengetahui,
Ketua

Program Studi S1 Farmasi



apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm.
NIDN. 1121019201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hendra Wahyudi

NIM : 2011102415078

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Penelitian : Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Minyak Angin Aromaterapi Kombinasi Minyak Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) dengan Daun Peppermint (*Mentha piperita* L.)

menyatakan bahwa **skripsi** yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan merupakan hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam **skripsi** saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Samarinda, 11 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Hendra Wahyudi

NIM: 2011102415078

HENDRA WAHYUDI
FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN MINYAK ANGIN AROMATERAPI
KOMBINASI MINYAK DAUN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth.) DENGAN DAUN
PEPPERMINT (*Mentha piperita* L.)

dibimbing oleh
HASYRUL HAMZAH

ABSTRAK

Aromaterapi adalah sebuah pengobatan alternatif yang berasal dari bahan tumbuhan yaitu minyak atsiri. Terdapat banyak sekali pilihan aromaterapi, salah satunya yaitu minyak angin aromaterapi. Namun, penggunaan minyak angin masih erat dikaitkan dengan kesan orang tua sehingga anak muda sekarang jarang untuk menggunakan minyak angin. Salah satu bahan alam yang bisa digunakan untuk membuat minyak angin aromaterapi adalah kombinasi dari daun nilam dan juga daun peppermint. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesukaan anak muda pada zaman sekarang dari kombinasi minyak daun nilam dan minyak daun peppermint yang diformulasikan pada minyak angin aromaterapi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Hasil penelitian pada uji organoleptis dari setiap formula berbeda pada warna dan bau, pada uji homogenitas dan kejernihan dari semua formula sudah homogen dan jernih, pada uji pH berada pada *range* 4,3-7,0 dimana hal tersebut telah memenuhi syarat pH sediaan topikal, pada uji daya sebar untuk semua formula pada minggu ke-1, ke-2 dan ke-3 belum memenuhi syarat daya sebar karena berada pada *range* 2,6-4,0 cm, sedangkan pada minggu ke-4 sudah memenuhi karena berada pada *range* 5,0-5,3 cm dan pada uji hedonik formula yang lebih banyak disukai adalah F4 karena mengandung zat aktif yang paling tinggi konsentrasinya dibanding F2 dan F3.

Kata kunci: Daun nilam, Daun peppermint, Minyak angin aromaterapi, Uji mutu fisik

HENDRA WAHYUDI
FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TESTING OF AROMATHERAPY WIND OIL
PREPARATIONS COMBINATION OF PATCHOULI LEAF OIL (*Pogostemon cablin* Benth.)
WITH PEPPERMINT LEAVES (*Mentha piperita* L.)

supervised by
HASYRUL HAMZAH

ABSTRACT

Aromatherapy is another alternative treatment method from plant ingredients, namely essential oils. There are many aromatherapy options, one of which is aromatherapy wind oil. However, the use of wind oil is still closely associated with the impression of parents, so young people now rarely use wind oil. One of the natural ingredients that can be used for aromatherapy wind oil is a combination of patchouli leaves and peppermint leaves. This research aims to determine the preferences of young people today from a combination of patchouli leaf oil and peppermint leaf oil formulated in aromatherapy wind oil. The method used in this research is the experimental method. The results of the research in the organoleptic test of all formulas showed differences in color and odor, in the homogeneity and clarity test all formulas were homogeneous and clear, in the pH test they were in the range of 4.3-7.0, which met the pH requirements for topical preparations, in the spreadability test for all formulas in the 1st, 2nd and 3rd weeks they did not meet the spreadability requirements because they were in the range 2.6-4.0 cm, whereas in the 4th week, they met them because they were in the range 5.0-5.3 cm and in the hedonic test the formula that is more preferred is F4 because it contains the highest concentration of active substances compared to F2 and F3.

Keywords: *Aromatherapy wind oil, Patchouli leaves, Peppermint leaves, Physical quality test*

PRAKATA



Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Minyak Angin Aromaterapi Kombinasi Minyak Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) dengan Daun Peppermint (*Mentha piperita* L.)”.

Skripsi ini ditulis berdasarkan hasil penelitian eksperimental yang telah dilakukan di Laboratorium Kimia Bahan Alam Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dan merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Saya sebagai penulis menyadari bahwa saya tidak akan mampu hingga sampai pada titik ini. Sehingga saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat serta anugerah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua yang sangat saya cintai dan sayangi, Bapak, Ibu, dan Kakak saya yang telah memberikan semangat, doa, nasihat, motivasi, serta dukungan kepada saya sehingga dapat berada pada posisi ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Bapak Dr. apt. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc, selaku Deputy IV Bidang Kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur sekaligus dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik.
5. Ibu Paula Mariana Kustiawan, M.Sc., Ph.D selaku dosen penguji I yang sudah banyak memberikan saran dan masukkan dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu apt. Ika Ayu Mentari, M. Farm, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur atas petunjuk dan nasehatnya kepada penulis.
7. Ibu apt. Rizki Nur Azmi, M. Farm, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menyelesaikan studi pada jurusan S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
8. Seluruh bapak dan ibu Dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama melakukan studi.
9. Teman-teman seperjuangan sekaligus sahabat saya yang telah memberikan semangat serta selalu menghibur.
10. Teman-teman Farmasi angkatan 2020 serta semua teman kelompok penelitian saya yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
11. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, khususnya rekan-rekan yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.

Saya sangat menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun penyusunannya. Saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan manfaat bagi pembaca maupun penulis.

Samarinda, 11 Januari 2024
Penulis

Hendra Wahyudi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Bagi Peneliti	2
1.4.2 Bagi Masyarakat	2
1.4.3 Bagi Perkembangan Ilmu Kesehatan	2
1.5 Hipotesis	2
BAB II METODE PENELITIAN	3
2.1 Subjek dan Objek Penelitian	3
2.1.1 Subjek Penelitian	3
2.1.2 Objek Penelitian	3
2.2 Waktu dan Tempat Penelitian	3
2.3 Alat dan Bahan	3
2.3.1 Alat Penelitian	3
2.3.2 Bahan Penelitian	3
2.4 Prosedur Penelitian	3
2.4.1 Pengumpulan dan Penyiapan Alat dan Bahan Uji	3
2.4.2 Pembuatan Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	3
2.4.3 Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	4
2.5 Teknik Analisis Data	5
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Minyak Nilam	6
3.2 Minyak Peppermint	6
3.3 Uji Organoleptis	7
3.4 Uji Homogenitas	8
3.5 Uji Kejernihan	9
3.6 Pengukuran Derajat Keasaman atau Uji pH	9
3.7 Uji Daya Sebar	10
3.8 Uji Kesukaan atau Hedonik (<i>Hedonic Test</i>)	11

BAB IV PENUTUP	13
4.1 Kesimpulan	13
4.2 Implikasi	13
DAFTAR RUJUKAN	14
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	39

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 1	Formulasi Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	3
Tabel 2	Data Hasil Uji Organoleptis Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	7
Tabel 3	Data Hasil Uji Homogenitas Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	8
Tabel 4	Data Hasil Uji Kejernihan Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	9
Tabel 5	Data Hasil Uji pH Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	9
Tabel 6	Data Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	10
Tabel 7	Data Hasil Uji Hedonik Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	11
Tabel 8	Uji <i>Two Way Anova</i> Parameter Warna	31
Tabel 9	Uji <i>Duncan</i> Parameter Warna	31
Tabel 10	Uji <i>Two Way Anova</i> Parameter Warna	31
Tabel 11	Uji <i>Duncan</i> Parameter Warna	32
Tabel 12	Uji <i>Two Way Anova</i> Parameter Warna	32
Tabel 13	Uji <i>Duncan</i> Parameter Warna	32
Tabel 14	Data Persentase Uji Kesukaan Formula 1	33
Tabel 15	Data Persentase Uji Kesukaan Formula 2	33
Tabel 16	Data Persentase Uji Kesukaan Formula 3	33
Tabel 17	Data Persentase Uji Kesukaan Formula 4	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 1	Struktur Kimia Patchouli Alcohol	6
Gambar 2	Struktur Kimia Menthol	7
Gambar 3	Grafik Uji pH Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	10
Gambar 4	Grafik Uji Daya Sebar Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	11
Gambar 5	Grafik Uji Hedonik Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	12
Gambar 6	Surat Permohonan Izin Penelitian	18
Gambar 7	Surat Selesai Melaksanakan Penelitian	19
Gambar 8	<i>Certificate of Analysis</i> (COA) Minyak Atsiri Daun Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.)	20
Gambar 9	<i>Certificate of Analysis</i> (COA) Minyak Atsiri Daun Peppermint (<i>Mentha piperita</i> L.)	21
Gambar 10	Alat yang Digunakan Dalam Pembuatan Minyak Angin Aromaterapi	22
Gambar 11	Bahan yang Digunakan Dalam Pembuatan Minyak Angin Aromaterapi	23
Gambar 12	Penimbangan Bahan: A (Camphor), B (Metil Salisilat), C (Minyak Nilam), D (Minyak Peppermint), E (Alfa Tokoferol), F (VCO)	25
Gambar 13	Uji Homogenitas Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	26
Gambar 14	Uji Kejernihan Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	26
Gambar 15	Uji pH Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	26
Gambar 16	Uji Daya Sebar Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	27
Gambar 17	Uji Kesukaan Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	27
Gambar 18	Kuisisioner Penilaian Uji Kesukaan	31
Gambar 19	Lembar Persetujuan Panelis	32
Gambar 20	Hasil Uji Turnitin	37
Gambar 21	Lembar Konsultasi	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Lampiran 1	Surat Permohonan Izin Penelitian	18
Lampiran 2	Surat Selesai Melaksanakan Penelitian	19
Lampiran 3	<i>Certificate of Analysis</i> (COA) Minyak Atsiri Daun Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.)	20
Lampiran 4	<i>Certificate of Analysis</i> (COA) Minyak Atsiri Daun Peppermint (<i>Mentha piperita</i> L.)	21
Lampiran 5	Alat yang Digunakan Dalam Pembuatan Minyak Angin Aromaterapi	22
Lampiran 6	Bahan yang Digunakan Dalam Pembuatan Minyak Angin Aromaterapi ..	23
Lampiran 7	Perhitungan Bahan Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	24
Lampiran 8	Proses Penimbangan Bahan	25
Lampiran 9	Uji Mutu Fisik Sediaan Minyak Angin Aromaterapi	26
Lampiran 10	Perhitungan Rata-Rata Uji pH dan Daya Sebar	28
Lampiran 11	Kuisisioner Penilaian Uji Kesukaan atau Hedonik (<i>Hedonic Test</i>)	30
Lampiran 12	Lembar Persetujuan Panelis (<i>Informed Consent</i>)	32
Lampiran 13	Analisis SPSS Uji Kesukaan atau Hedonik (<i>Hedonic Test</i>)	33
Lampiran 14	Data Persentase Uji Kesukaan atau Hedonik (<i>Hedonic Test</i>)	35
Lampiran 15	Hasil Uji Turnitin	36
Lampiran 16	Lembar Konsultasi	38