

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI LILIN AROMATERAPI KOMBINASI DARI MINYAK
PEPPERMINT (Mentha piperita L.) DAN *EUCALYPTUS (Eucalyptus globulus)***



AFIFAH

23.71.026865

PROGRAM STUDI DIII FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA

PALANGKA RAYA

2026

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI LILIN AROMATERAPI KOMBINASI DARI MINYAK *PEPPERMINT (Mentha piperita L.)* DAN *EUCALYPTUS (Eucalyptus globulus)*

Diajukan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi



AFIFAH

23.71.026865

PROGRAM STUDI DIII FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA

PALANGKA RAYA

2026

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kehadirat Allah swt yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi Lilin Aromaterapi Kombinasi dari Minyak Atsiri Peppermint (*Mentha piperita L.*) dan Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*)” dengan baik dan lancar serta tepat pada waktunya tanpa adanya halangan yang berarti.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini berkat adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Yusuf, S.Sos., M.A.P. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
2. Ibu apt. Nurul Chusna, M.Sc. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
3. Ibu apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc. Selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
4. Ibu apt. Halida Suryadini, M.Farm. Selaku Dosen Pembimbing Akademik di Program Studi D-III Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
5. Ibu Nurul Qamariah, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmu, masukan serta menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Farmasi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan selama proses penelitian ini.
7. Kepada kedua Orang Tua penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan kepada penulis.
8. Kepada teman-teman serta semua pihak yang memberikan saran, motivasi serta dukungan kepada penuli

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PENGUJIAN	v
PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman <i>Peppermint</i>	5
2.2 Tanaman <i>Eucalyptus</i>	6
2.3 Minyak Atsiri.....	7
2.4 Aromaterapi.....	8
2.5 Lilin Aromaterapi	9
2.6 Monografi Bahan.....	9
2.7 Kelebihan Lilin Aromaterapi.....	9
2.8 Uji Sifat Fisik	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis dan Metode Penelitian.....	12

3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
3.3	Variabel Penelitian.....	12
3.3.1	Variabel Bebas.....	12
3.3.2	Variabel Terikat	12
3.4	Definisi Operasional.....	12
3.5	Instrumen Penelitian.....	13
3.5.1	Alat	13
3.5.2	Bahan.....	13
3.6	Prosedur Kerja.....	14
3.6.1	Pemilihan dan Pengambilan Sampel	14
3.6.2	Formulasi Lilin Aromaterapi	14
3.6.3	Pembuatan Lilin Aromaterapi	14
3.6.4	Uji Sifat Fisik	15
3.7	Pengolahan dan Analisa Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		17
4.1	Uji Organoleptis.....	17
4.2	Waktu Bakar	18
4.3	Titik Leleh.....	20
4.4	Homogenitas.....	21
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		23
5.1	Simpulan.....	23
5.2	Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....		24
LAMPIRAN.....		28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Daun <i>Peppermint</i> (<i>Mentha piperita</i> L.)	5
Gambar 2.	Tanaman <i>Eucalyptus globulus</i>	6
Gambar 3.	Hasil uji organoleptis lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint</i> dan <i>Eucalyptus</i>	17
Gambar 4.	Hasil uji titik leleh lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint</i> dan <i>Eucalyptus</i>	20

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Lilin Aromaterapi Minyak Atsiri <i>Eucalyptus</i> dan <i>Peppermint</i>	14
Tabel 2. Persyaratan sifat fisik lilin aromaterapi	16
Tabel 3. Hasil uji organoleptis lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint</i> dan <i>Eucalyptus</i>	18
Tabel 4. Hasil uji waktu bakar lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint</i> dan <i>Eucalyptus</i>	19
Tabel 5. Hasil uji titik leleh lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint</i> dan <i>Eucalyptus</i>	20
Tabel 6. Hasil uji homogenitas lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint</i> dan <i>Eucalyptus</i>	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat izin penelitian	28
Lampiran 2.	SNI lilin 0386-1989-A/SII0348-1980	29
Lampiran 3.	Perhitungan Bahan.....	32
Lampiran 4.	Prosedur kerja pembuatann lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint dan Eucalyptus</i>	33
Lampiran 5.	Prosedur kerja uji sifat fisik lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint dan Eucalyptus</i>	33
Lampiran 6.	Pembuatan lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint</i> dan <i>Eucalyptus</i>	35
Lampiran 7.	Uji sifat fisik lilin aromaterapi minyak atsiri <i>Peppermint</i> dan <i>Eucalyptus</i>	37

**FORMULASI LILIN AROMATERAPI KOMBINASI DARI MINYAK
PEPPERMINT (*Mentha piperita L.*) DAN EUCALYPTUS (*Eucalyptus globulus*)**

**AFIFAH
23.71.026865**

Program Studi D-III Farmasi, Fakultas Farmasi,
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

ABSTRAK

Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan solusi alami untuk relaksasi dan kesehatan pernapasan mendorong inovasi aromaterapi dalam bentuk lilin (*scented candle*). Lilin aromaterapi berfungsi sebagai media difusi minyak atsiri melalui proses pembakaran yang praktis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasikan kombinasi minyak atsiri *Peppermint* (*Mentha piperita L.*) dan *Eucalyptus* (*Eucalyptus globulus*) ke dalam sediaan lilin serta mengevaluasi karakteristik fisiknya. Kandungan mentol dalam *Peppermint* dan *eucalyptol* dalam *Eucalyptus* dikaji karena memiliki efek sinergis sebagai relaksan mental dan dekongestan saluran pernapasan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan membuat tiga variasi konsentrasi minyak atsiri pada basis parafin, yaitu F1 (5%), F2 (10%), dan F3 (15%). Parameter evaluasi meliputi uji sifat fisik yang terdiri dari uji organoleptis, uji waktu bakar, uji titik leleh, dan uji homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga formulasi memenuhi standar SNI 0386-1989-A/SII0348-1980. Seluruh sediaan memiliki tekstur padat, tidak retak, dan homogen. Pada uji waktu bakar, F1 memiliki daya tahan terlama (1 jam 54 menit), pada formulasi F2 memiliki waktu bakar (1 jam 49 menit), sedangkan F3 menjadi yang tercepat (1 jam 33 menit). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi minyak atsiri berbanding lurus dengan kecepatan pembakaran. Titik leleh lilin berada pada rentang 55°C–56°C. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kombinasi minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus* berhasil diformulasikan menjadi lilin aromaterapi yang stabil dan memenuhi standar kualitas fisik.

Kata Kunci : Lilin Aromaterapi, *Peppermint*, *Eucalyptus*, Sifat Fisik.

**COMBINATION AROMATHERAPY CANDLE FORMULATION OF
PEPPERMINT OIL (*Mentha piperita L.*) AND EUCALYPTUS (*Eucalyptus globulus*)**

**AFIFAH
23.71.026865**

D-III Pharmacy Study Program, Faculty of Pharmacy,
University of Muhammadiyah Palangkaraya

ABSTRACT

The increasing public need for natural solutions for relaxation and respiratory health is driving aromatherapy innovations in the form of candles (*scented candles*). Aromatherapy candles serve as a medium for the diffusion of essential oils through a practical combustion process. The aim of this study was to formulate a combination of *Peppermint* (*Mentha piperita L.*) and *Eucalyptus* (*Eucalyptus globulus*) essential oils into wax preparations and evaluate their physical characteristics. The content of menthol in *Peppermint* and *eucalyptol* in *Eucalyptus* was studied because it has a synergistic effect as a mental relaxant and respiratory tract decongestant. This study used an experimental method by making three variations of essential oil concentration on paraffin base, namely F1 (5%), F2 (10%), and F3 (15%). Evaluation parameters included physical properties tests consisting of organoleptic test, burn time test, melting point test, and homogeneity test. The results showed that all three formulations met the SNI 0386-1989-A/SII0348-1980 standard. All preparations had a solid, non-cracked, and homogeneous texture. In the burn time test, F1 had the longest durability (1 hour 54 minutes), F2 had the fastest burn time (1 hour 49 minutes), while F3 was the fastest (1 hour 33 minutes). This shows that the increase in the concentration of essential oils is directly proportional to the combustion speed. The melting point of the wax is in the range of 55°C–56°C. Thus, it can be concluded that the combination of *Peppermint* and *Eucalyptus* essential oils has been successfully formulated into an aromatherapy wax that is stable and meets physical quality standards.

Keywords : Aromatherapy Candles, *Peppermint*, *Eucalyptus*, Physical Properties.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern yang penuh dengan tekanan kehidupan sehari-hari, masyarakat semakin mencari solusi alami untuk menjaga kesehatan fisik dan mental. Salah satu metode terapi alami yang dapat digunakan adalah aromaterapi dengan minyak atsiri tanaman. Terapi inhalasi yang populer ini dinilai efektif untuk membantu merelaksasi tubuh sekaligus meningkatkan fokus. Saat ini, penggunaan aromaterapi telah berkembang sangat pesat dalam berbagai macam bentuk. Salah satu inovasi bentuk yang kini banyak diminati oleh masyarakat adalah lilin aromaterapi (*scented candle*).

Salah satu bentuk inovasi dalam aromaterapi adalah pengembangan lilin aromaterapi, yang tidak hanya berfungsi sebagai penerang alami tetapi juga sebagai *diffuser essential oil* melalui proses pembakaran. Lilin aromaterapi memungkinkan pelepasan aroma secara bertahap dan merata, menciptakan suasana relaksasi. Lilin aromaterapi terbuat dari minyak esensial yang memiliki wangi aromaterapi. Aromaterapi memiliki sifat menenangkan serta memiliki aroma yang menyegarkan (Paramawidhita *et al.*, 2023). Lilin aromaterapi menjadi alternatif penggunaan aromaterapi dengan cara dihirup (inhalasi) yaitu mengharapkan uap aromatik yang tercipta dari beberapa tetes minyak atsiri (Fitri *et al.*, 2020).

Minyak atsiri diperoleh dari hasil ekstraksi bunga, daun, batang, buah, akar. Saat dihirup, minyak atsiri bekerja di otak dan sistem saraf melalui stimulus dari saraf penciuman. Respon ini akan merangsang produksi masa penghantar saraf otak (*neurotransmitter*) yang berkaitan dengan pemulihan kondisi psikis seperti emosi, perasaan, pikiran dan keinginan (Agustina *et al.*, 2019). Minyak atsiri adalah minyak menguap (*volatile*). Minyak atsiri juga disebut *etherial oil* atau minyak eteris karena mempunyai sifat seperti eter. Dalam bahasa internasional dikenal dengan *essential oil* (minyak essens) karena sifatnya yang indentik sebagai pemberi aroma/bau (Ramadhan, 2019). Berbagai efek dari minyak atsiri adalah sebagai anti-

mikroba, antivirus, antijamur, imunostimulan, antiinflamasi, antitoksin, zat penyeimbang, pembunuh dan penolak serangga, ekspektoran dan antitusif (Rislianti *et al.*, 2021).

Tanaman yang berperan pada efek relaksasi dan peningkatan fokus adalah minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus*. Minyak atsiri dari peppermint (*Mentha piperita* L.) banyak digunakan dalam aromaterapi karena memiliki aroma yang segar dan menenangkan. Kandungan utama dalam *Peppermint* adalah menthol yang memberikan efek sensasi dingin dan relaksasi, serta berperan dalam meningkatkan kenyamanan (Khalil *et al.*, 2021). Senyawa utama dari daun *Peppermint* adalah minyak atsiri yang didalamnya terkandung senyawa mentol (30-55%) dan menthone (14-32%). Monoterpen lain yang terkandung pada minyak atsiri daun *Peppermint* yaitu 1,8-cineole (6-14%), isomenthone (2-10%), menthofuran (1-9%), limonene (1-5%), neomenthol (2,5- 3,5%), b-pinene (1-2%) dan a-pinene (1,0-1,5%) (Ansory *et al.*, 2017). Aromaterapi *Peppermint* (*mentha piperita*) memiliki tingkat keharuman sangat tinggi, serta memiliki aroma yang dingin, menyegarkan, kuat, bau mentol yang mendalam. Aromaterapi *Peppermint* mengandung menthol (35-45%) dan menthone (10-30) (Febriyanti & Sanjaya, 2021). Secara umum tumbuhan *Eucalyptus* dikenal sebagai tumbuhan kayu putih. Minyak kayu putih mengandung 50-65% *eucalyptol* atau nama lainnya disebut 1,8-sineol. *Eucalyptol* merupakan senyawa monoterpen yang berkhasiat sebagai antiinflamasi dan antioksidan yang bermanfaat untuk mengobati gangguan saluran pernafasan dan menurunkan produksi mukus berlebih karena infeksi bakteri. Kandungan *eucalyptol* dapat mengencerkan dahak, melegakan pernafasan, antiinflamasi dan mencegah pemburukan gejala pernafasan (Yustiawan *et al.*, 2022). *Eucalyptus* mengandung senyawa kimia 50-60% sineol yang memiliki aktifitas antiseptik dan ekspektoran yang digunakan pada pelega hidung dan tenggorokan sehingga dapat mengurangi sesak nafas. Kemudian daun mint mengandung menthol dan menunjukkan sifat anti bakteri dan anti virus serta efek antitusif yang dapat memberikan efek relaksasi dan anti inflamasi (Anwari *et al.*, 2019). Senyawa ini juga bertindak sebagai stimulan mental yang kuat untuk meningkatkan fokus dan

kewaspadaan. Aroma segar dan tajam yang dihasilkan dapat menyegarkan pikiran yang lelah dan meningkatkan konsentrasi.

Pada saat ini banyak sediaan aromaterapi lilin yang beredar, namun dalam kesempatan ini, diperlukan untuk mengembangkan formulasi dengan menggunakan minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus*. Formulasi dengan kombinasi kedua minyak ini dengan konsentrasi yang tepat masih perlu diteliti untuk memastikan keamanan, stabilitas, dan efektivitas. Kombinasi keduanya diharapkan menghasilkan efek sinergis untuk aromaterapi pernapasan dan relaksasi mental, terutama bagi masyarakat yang sering mengalami stres dan gangguan pernapasan akibat polusi udara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut dapat dirumuskan suatu masalah yaitu sebagai berikut:

1. Apakah minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus* dapat diformulasikan menjadi lilin aromaterapi?
2. Bagaimana sifat fisik formulasi lilin aromaterapi dari kombinasi minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan uji sifat fisik formulasi sediaan lilin aromaterapi yang meliputi: uji organoleptis, uji waktu bakar, uji titik leleh dan homogenitas.
2. Pengujian sifat fisik dalam penelitian ini tidak mencakup uji kekerasan pada lilin dikarenakan keterbatasan ketersediaan instrumen pengujian yang memadai.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus* dapat diformulasikan menjadi lilin aromaterapi.

2. Untuk mengetahui sifat fisik lilin aromaterapi dari kombinasi minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan yang lebih mendalam terutama pada pembuatan formulasi lilin aromaterapi minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus*.

2. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus*. Mahasiswa mampu memahami tentang aromaterapi pada sediaan lilin dan menambah referensi tentang cara pembuatan lilin aromaterapi.

3. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan solusi dan informasi mengenai pemanfaatan minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus* menjadi suatu produk yang mempunyai nilai jual yang lebih.
- b. Memberikan manfaat bagi masyarakat bahwa bahan alternatif terapi kesehatan yang lebih mudah menggunakan lilin aromaterapi minyak atsiri *Peppermint* dan *Eucalyptus*.