

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK LILIN AROMATERAPI KOMBINASI MINYAK ATSIRI PEPPERMINT (Mentha piperita) DAN LEMON (Citrus limon)

FORMULATION AND TEST OF PHYSICAL PROPERTIES OF AROMATHERAPY CANDLES COMBINATION OF PEPPERMINT ESSENTIAL OIL (Mentha piperita) AND LEMON (Citrus limon)

Fatihatul Rizki Lusiana¹, Iin Indawati¹, Tomi^{1*}

¹Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon Cideng Indah, kertawinangun, kedawung, Cirebon, Jawa Barat *Email Corresponding: tomi.crb@gmail.com

Submitted: 22 March 2023 Revised: 05 May 2023 Accepted: 09 May 2023

ABSTRAK

Aromaterapi adalah bentuk terapi alternatif dan yang pertama kali dikenalkan dalam bentuk minyak esensial. Contoh produk aromaterapi adalah lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi memberikan efek terapeutik dan menenangkan. Bahan alami yang bisa digunakan sebagai pembuatan lilin aromaterapi antara lain, minyak esensial peppermint (*Mentha piperita*) dan Lemon (*Citrus limon*). Penelitian ini dilakukan untuk memformulasi dan menguji sifat fisik pada lilin aromaterapi kombinasi minyak esensial peppermint (*Mentha piperita*) dan lemon (*Citrus limon*). Soy wax di lelehkan diatas waterbath kemudian ditambahkan minyak essential peppermint (*Mentha piperita*) dan lemon (*Citrus limon*) dengan perbedaan konsentrasi pada masing-masing formula. Kemudian dilakukan uji sifat fisik berupa uji organoleptis, uji waktu bakar, uji titik leleh, dan uji hedonik. Lilin aromaterapi pada formula I (2%:3%) menunjukkan konsentrasi minyak atsiri terbaik dibandingkan dengan formula II (3%:3%) dan formula III (5%:2%). Lilin aromaterapi pada formula II dengan perbandingan (3%:3%) menunjukkan konsentrasi gabungan minyak atsiri peppermint (*Mentha piperita*) dan Lemon (*Citrus limon*) yang paling banyak disukai responden.

Kata kunci: Minyak Atsiri Peppermint, Lemon, Aromaterapi

ABSTRACT

Aromatherapy is a volatile alternative medicine method and was first known as a form of essential oil. One example of aromatherapy products is aromatherapy candles. Aromatherapy candles provide a therapeutic effect and are calming. Natural ingredients that can be used as aromatherapy candles include peppermint essential oil (Mentha piperita) and Lemon (Citrus limon). This study aims to formulate and test the physical properties of aromatherapy candles a combination of peppermint essential oil (Mentha piperita) and lemon (Citrus limon). Soy wax is melted on a waterbath then added essential peppermint oil (Mentha piperita) and lemon (Citrus limon) with different concentrations in each formula. Then physical properties tests are carried out in the form of organoleptis tests, burn time tests, melting point tests, and hedonic tests. Aromatherapy candles in formula I with a ratio (2%:3%) showed the best concentration of essential oils compared to formula II (3%:3%) and formula III (5%:2%). Aromatherapy candles in formula II with a ratio (3%: 3%) showed the concentration of a combination of peppermint (Mentha piperita) and Lemon (Citrus limon) essential oils that most respondents liked.

Keywords: Peppermint and Lemon Essential Oils, Aromatherapy

PENDAHULUAN

Indonesia kaya akan keanekaragaman hayatinya, sehingga dikatakan sebagai negara agraris. Namun, sejauh ini pemanfaatan sumber daya hayati belum optimal, termasuk tumbuhan penghasil minyak esensial. Di Indonesia, produksi terhadap minyak esensial terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini berkaitan dengan kemajuannya pasar modern pada aspek parfum, kosmetik, makanan, aromaterapi dan obat-obatan (Nurhidayatuloh, 2022). Indonesia adalah negara produsen untuk 40-50 tanaman minyak atsiri yang berbeda dari 80 jenis minyak atsiri yang dijual di seluruh pasar dunia. Sumber minyak atsiri adalah akar, batang, daun, bunga, buah dan lain-lain (Zuddin *et al.*, 2019).

Minyak esensial merupakan minyak alami yang terbuat dari tanaman yang merangsang sistem kekebalan tubuh. Berbagai efek dari minyak atsiri adalah sebagai anti-mikroba, anti-virus, antijamur, imunostimulan, antiinflamsi, antitoksin, zat penyeimbang, pembunuh dan penolak serangga, ekspektoran dan antitusif (Rislianti *et al.*, 2021).

Aromaterapi adalah metode pengobatan alternatif yang mudah menguap yang dikenal sebagai minyak atsiri. Minyak atsiri yang diuapkan juga penting dalam aromaterapi, karena memberikan bermacam efek seperti antiinflamasi, anti-septik, merangsang nafsu makan, dan meningkatkan sirkulasi. Ada berbagai ragam aroma aromaterapi yang mempunyai efek berlainan, antara lain mawar, rosemary, lavender, melati, kayu cendana, mint, jahe, lemon, jeruk, dan ylang-ylang. Efek dari semua aroma tersebut secara langsung atau tidak langsung menyebabkan aspek psikologis (Dian Ningsih *et al.*, 2022).

Salah satu contoh produk aromaterapi adalah Lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi memberikan efek terapi dan bersifat menenangkan (Yerizam *et al.*, 2022). Lilin biasanya hanya pengganti lampu dan tidak menarik. Tetapi, lilin beraroma dibuat dari beberapa bahan yang berbeda dan salah satunya menggunakan minyak essensial (Zuddin *et al.*, 2019).

Penggunaan lilin sebagai aromaterapi dapat dimanfaatkan karena hemat energi dan tidak memerlukan listrik untuk menggunakannya, memiliki efek negatif yang minim karena tidak memakai campuran bahan kimia yang berbahaya. Lilin aromaterapi terbuat dari berbagai bahan dan salah satunya minyak esensial yang mempunyai bau aromaterapi. Lilin beraroma digunakan bukan karena baunya saja tetapi karena dapat merubah suasana hati menjadi lebih tenang dan mempunyai kegunaan sebagai pembuat suasana yang nyaman, menaikkan energi, mengurangi stress, dan meredakan rasa sakit. Sehingga pembuatan sediaannya semakin meningkat dengan menggunakan bahan alam untuk alternatif pengobatan komplementer yang ketenarannya semakin meningkat di dunia Kesehatan (Herawaty, 2021).

Bahan alami yang bisa digunakan sebagai lilin aromaterapi diantaranya, minyak essensial peppermint (*Mentha piperita*) dan Lemon (*Citrus limon*). Kedua minyak ini digunakan dalam aromaterapi karena Peppermint (*Mentha piperita L*) memiliki bau yang segar dan rasa yang sejuk. Bau daun mint dikarenakan kandungan minyak esensial di dalamnya berupa minyak mentol. Daun peppermint juga mengandung vitamin C, provitamin A, fosfor, zat besi, kalsium dan kalium. Daun peppermint diyakini mampu membangkitkan stamina, mengurangi sakit kepala, mencegah demam, memiliki sifat antioksidan yang membantu mencegah kanker dan menjaga kesehatan pada mata (Setiawan *et al.*, 2017). Minyak atsiri lemon ialah minyak yang diesktraksi kulit jeruk (*Citrus limon*) yang biasa dipakai dalam aromaterapi. Aromaterapi lemon adalah salah satu jenis aromaterapi yang aman untuk masa kehamilan dan persalinan (Fatmawati *et al.*, 2021). Beberapa senyawa kimia penting yang terkandung dalam lemon dapat dimanfaatkan dalam dunia kesehatan. Senyawa yang ditemukan dalam lemon diantaranya asam sitrat, asam askorbat, mineral, dan flavonoid (Azizah *et al.*, 2022).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Peppermint (*Mentha piperita*) dan Lemon (*Citrus limon*).

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental, yakni penelitian yang dilakukan di laboratorium Farmasetika Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang dipakai pada penelitian ini yakni neraca analitik (Acis), waterbath, termometer, beaker porselin, melting point, pengaduk (pyrex), pipet tetes, gelas ukur (Pyrex), beaker glass (Pyrex), tabung kapiler, kemasan jar, sumbu, perekat, pembakar spiritus, klem dan statif.

Bahan-bahan yang dipakai pada penelitian ini adalah soy wax, essential oil peppermint (Mentha piperita), essential oil lemon (Citrus limon). Minyak essential dibeli di salah satu E-Commerce dengan merk Rumah Atsiri Indonesia. Sedangkan untuk Soy wax dengan merk Raich Aromatic Supplies.

Prosedur Penelitian

1. Persiapan Bahan

Minyak essensial peppermint dan lemon dibeli di salah satu *E-Commerce* dengan merk Rumah Atsiri Indonesia. Sedangkan untuk *soy wax* dengan merek *Raich Aromatic Supplies*.

2. Formula Lilin Aromaterapi

Formulasi Lilin Aromaterapi campuran minyak atsiri peppermint (*Mentha Piperita*) dan Lemon (*Citrus limon*) dapat dilihat pada **Tabel I**.

Tabel I. Formulasi Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Peppermint (Mentha piperita) dan Lemon (Citrus limon)

Bahan	FI	FII	FIII	Standar	Khasiat	Referensi
Minyak Atsiri	2%	3%	5%	-	Zat Aktif	(Zuddin <i>et al.</i> , 2019)
Peppermint						2019)
Minyak Atsiri Lemon	3%	3%	2%	-	Zat Aktif	(Zuddin <i>et al.</i> , 2019)
Soy Wax	95%	94%	93%	-	Basis	(Herawaty, 2021)

Keterangan:

Setiap formula dibuat sebanyak 30 gram

3. Pembuatan Lilin Aromaterapi

Pembuatan lilin aromaterapi dari kombinasi minyak atsiri peppermint (*Mentha piperita*) dan lemon (*Citrus limon*) dengan melelehkan *soy wax* terlebih dahulu diatas cawan porcelain yang diletakkan diatas *waterbath*. Tunggu sampai *soy wax* mencair dengan suhu 100°C sambil diaduk. Setelah mencair angkat lelehan *soy wax* dan tunggu suhu turun hingga 60°C. Kemudian tambahkan minyak atsiri peppermint dan minyak atsiri lemon sesuai dengan perbandingan formula I, formula II, dan formula III. Aduk sampai homogen. Setelah itu, campuran lilin cair dimasukkan kedalam jar yang telah dipasang dengan sumbu.

4. Uji Sifat Fisik Sediaan Lilin Aromaterapi

Pengujian sifat fisik lilin aromaterapi dilakukan dengan beberapa pengujian diantaranya pengujian organoleptis dengan mengamati warna, bentuk dan bau sediaan lilin wangi. Tujuan dari uji titik lebur adalah untuk mengetahui suhu pada saat lilin melebur/meleleh. Uji titik lebur dilakukan dengan menggunakan pipa kapiler.

Berdasarkan SNI 0386-1989-A/SII 0348-1980 standar titik leleh lilin ialah 50 - 58°C (Pancarani *et al.*, 2020). Tes uji waktu bakar adalah perbedaan antara waktu bakar pertama dan waktu saat lilin habis terbakar (Pancarani *et al.*, 2020). Untuk mengevaluasi bentuk dan bau minyak atsiri yang diberikan pada setiap lilin aromaterapi dilakukan uji kesukaan yang digunakan untuk mengukur kesukaan, biasanya dalam jangka waktu penerimaan atau preferensi tetentu. Dalam uji hedonik menggunakan jumlah responden yang cukup banyak.

HASIL DAN PEMBAHASAN Uji Organoleptis Lilin Aromaterapi

Tujuan dari uji organoleptis adalah untuk melihat ketertarikan terhadap produk lilin aromaterapi. Tes uji organoleptik adalah percobaan yang memakai panca indera untuk mengukur penampilan fisik. Menurut SNI kondisi fisik lilin yang baik adalah mempunyai warna serupa atau homogen, tidak retak, tidak cacat dan tidak patah (Oktarina *et al.*, 2021). Berdasarkan Tabel II diketahui bahwa semua formulasi memiliki bentuk padat dan berwarna putih. Hal ini sudah sesuai dengan standar evaluasi fisik lilin menurut SNI 0386-1989-A/SII0348-1980 yakni lilin berwarna putih hingga kuning. Aroma pada Formula I bau aromatik khas yang lemah. Formula II bau aromatik khas yang tidak terlalu lemah dan tidak terlalu kuat. Formula III bau aromatik khas yang kuat. Hasil pengamatan aroma sediaan menunjukan lilin aromaterapi formula I, II dan III yang diproduksi sebagian besar beraroma peppermint, karena aroma peppermint menyengat dan menyegarkan. Aroma peppermint yang segar dapat membantu mengatasi mual, gangguan pencernaan, diare dan sembelit (Endang, 2021). Keharuman dapat memudar setelah penggunaan lilin berulang kali yang disebabkan oleh volatilitas minyak atsiri dikarenakan mempunyai titik uap rendah dan

Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Lilin Aromaterapi

menguap pada suhu kamar. Hasil uji organoleptis disajikan pada Gambar 1.

Formula	Bentuk	Warna	Bau
I	Padat	Putih	Khas Aromatik Lemah
П	Padat	Putih	Khas Aromatik Sedang
III	Padat	Putih	Khas Aromatik Kuat



Gambar 1. Hasil Uji Organoleptis Lilin Aromaterapi

Uji Titik Leleh

Uji titik leleh ini yakni menentukan saat suhu berapa lilin ini meleleh atau melebur. Titik lebur diartikan sebagai suhu di mana fase padat dan cair suatu zat berada dalam kesetimbangan pada tekanan tertentu. Uji titik leleh dilakukan dengan menggunakan tabung kapiler. Berdasarkan **Tabel III** diketahui bahwa Hasil uji titik leleh kombinasi lilin aromaterapi peppermint dan lemon pada Formula I adalah 52°C, Formula II 56°C, dan Formula III 54°C. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa titik leleh sediaan lilin yang dibuat sesuai dengan standar menurut SNI 0386-1989-A/SII 0348-1989, yaitu 50-58°C. Hal ini dipengaruhi oleh konsentrasi bahan aktif yang tinggi, sehingga titik leleh lilin menjadi rendah, semakin rendah konsentrasi minyak esensial, titik leleh lilin menjadi tinggi (Rusli & Rerung, 2018). Hasil uji titik leleh disajikan pada **Gambar 2**.

Tabel III. Hasil Uji Titik Leleh

Formula I	Formula II	Formula III	Standar	Pustaka
52°C	56°C	54°C	50-58°C	SNI, 1989



Gambar 2. Hasil Uji Titik Leleh

Uji Waktu Bakar

Uji waktu bakar ini ditujukan untuk menentukan waktu ketahan lilin yang diperlukan hingga inti lilin padam (api padam). Berdasarkan Tabel IV diketahui bahwa waktu pembakaran terlama adalah untuk lilin formula I dengan rasio minyak atsiri (2%: 3%) dengan waktu pembakaran selama 435 menit. Waktu bakar tercepat di formula III (5%: 2%) memiliki waktu bakar 390 menit. Lilin Formula I mempunyai waktu pembakaran lebih lama dibandingkan lilin formula III disebabkan waktu pembakarannya dikaitkan dengan penguapan minyak esensial semakin tinggi kandungan minyak esensial, maka semakin cepat lilin melebur. Ukuran serta letak dari sumbu lilin juga dapat mempengaruhi waktu pembakaran lilin. Semakin besar sumbu atau semakin panjang sumbu dari lilin maka akan semakin cepat terbakar (Yuliana et al., 2023). Hasil uji waktu bakar disajikan pada Gambar 3.

Tabel IV. Hasil Uji Waktu Bakar

Formula I (Menit)	Formula II (Menit)	Formula III (Menit)
435	420	390



Gambar 3. Hasil Uji Waktu Bakar

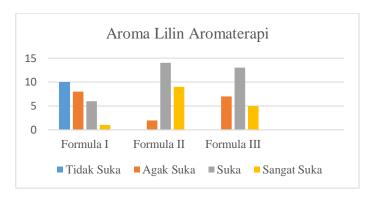
Uji Kesukaan / Uji Hedonik

Untuk menganalisa bentuk dan aroma minyak essensial yang diberikan untuk membuat lilin aromaterapi dilakukan uji kesukaan dengan memberi sebuah kuesioner kepada 25 panelis, dengan karakteristik berasal dari pelajar, mahasiswa atau pengusaha dengan pertanyaan sangat suka, suka, agak suka, tidak suka. Hasil dari uji kesukaan produk lilin aromaterapi ini ditunjukkan pada Gambar 4:



Gambar 4. Hasil Uji Kesukaan Bentuk Lilin Aromaterapi

Hasil survei pada tingkat kesukaan untuk kategori bentuk lilin aromaterapi menunjukkan bahwa peringkat preferensi didasarkan pada peringkat tertinggi. yaitu skala 3 (suka) pada Formula III dengan jumlah responden sebanyak 18 orang. Uji hedonik pada bentuk lilin aromaterapi ini tidak mempengaruhi sifat fisik lilin. Dari 25 responden pada formula I didapat hasil Tidak suka= 8 Responden, agak suka= 9 Responden, suka= 6 Responden, sangat suka= 2 responden. Pada Formula II didapat hasil tidak suka= 0 Responden, agak suka= 8 responden. Pada formula III didapat hasil tidak suka= 0 responden, agak suka= 1 responden, suka= 18 responden, sangat suka= 6 responden. Hasil menunjukkan range pada formula I



Gambar 5. Hasil Uji Kesukaan Aroma Lilin Aromaterapi

Hasil survey untuk kategori tingkat kesukaan aroma lilin yang menyala menunjukkan yakni derajat kesukaan pada skala tertinggi yaitu dengan skala 3 (Suka) pada formula II dengan jumlah responden sebanyak 14 orang. Uji hedonik aroma lilin aromaterapi ini tidak mempengaruhi sifat fisik lilin. Dari 25 responden pada formula I didapat hasil tidak suka= 10 responden, agak suka= 8 responden, suka= 6 responden, sangat suka= 1 responden. Pada formula II didapat hasil tidak suka= 0 responden, agak suka= 2 responden, suka= 14 responden, sangat suka= 9 responden. Formula III didapat hasil tidak suka= 0 responden, agak suka= 7 responden, suka= 13 responden, sangat suka= 5 responden. Hasil menunjukkan range pada formula I<III<II

KESIMPULAN

Minyak essensial peppermint (*Mentha piperita*) dan Lemon (*Citrus limon*) dapat dibuat sebagai sediaan lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi pada Formula I (2%:3%) menunjukkan konsentrasi minyak atsiri terbaik dibandingkan dengan Formula II (3%:3%) dan Formula III (5%:2%). Hal ini dikarenakan kandungan minyak atsiri yang tinggi berpengaruh pada sifat fisik lilin, yakni titik lelehnya yang rendah dan waktu pembakaran yang lebih cepat,

membuat lilin dengan mudah terbakar. Lilin aromaterapi pada Formula II dengan perbandingan (3%:3%) menunjukkan konsentrasi campuran minyak atsiri peppermint (*Mentha piperita*) dan lemon (*Citrus limon*) yang paling banyak disukai responden.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan atas dukungan dana untuk Penelitian ini dari program PKM-K tahun 2022. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Ayu Gita Hamdani atas diskusi dan bantuan dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, S. R., Qotrunnada, N., Suraya, S. V., Ferdiansyah, H. Y., & Dwi, E. (2022). Kajian Pustaka Pemanfaatan Essential Oils Sebagai Aromaterapi dalam Perawatan Kulit. *MEDFARM: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 11(1), 62–77.
- Dian Ningsih, V., Nurrosyidah, S., Fitria, L., & Istiana. (2022). Aplikasi Minyak Atsiri Mawar Pada Pembuatan Lilin Aromaterapi Upaya Preventif Pencegahan Kecemasan di Wilayah Kerja Puskesmas Situbondo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 4085–4090. https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf
- Endang. (2021). Efektivitas Essential Peppermint Terhadap Emesis Gravidarium Pada Ibu Hamil Trimester I. March, 1–19.
- Fatmawati, A., Zuliyati, I. C., & Mulyaningsih, S. (2021). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Roll On Aromaterapi Blended Peppermint, Lavender Dan Lemon Sebagai Antiemetika. *INPHARNMED Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*, 5(2), 8. https://doi.org/10.21927/inpharnmed.v5i2.1904
- Herawaty, N. (2021). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Daun Kemangi (Ocimum sanctum L) dan Sereh (Cymbopogon citratus). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, *1*(1), 1–9.
- Nurhidayatuloh, I. R. (2022). Karakteristik Fisik Dan Sensori Lilin Aromaterapi Dengan Kombinasi Minyak Atsiri Serai Wangi (Cymbopogon nardus. L) Dan Jeruk Manis (Citrus sinensis). Politeknik Negeri Subang, Subang.
- Oktarina, T. F., Prabowo, W. C., & Narsa, A. C. (2021). Penggunaan Soy wax dan Beeswax sebagai Basis Lilin Aromaterapi. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, 307–311. https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.589
- Pancarani, L., Amananti, W., & Santoso, J. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Ginger Scented Candle Sebagai Aroma Penghangat Tubuh. *Jurnal Farmasi*, 7(1), 1–7.
- Rislianti, V. A., Rijai, L., & Aryati, F. (2021). Formulasi Lilin Aromaterapi Berbahan Aktif Minyak Atsiri Sereh Wangi (Cymbopogon winterianus) dan Jeruk Lemon (Citrus limon). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, *14*, 312–318. https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.591
- Rusli, N., & Rerung, Y. W. R. (2018). Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam (Pogostemon cablin Benth) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia Swingle). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 4(1), 68–73. https://doi.org/10.35311/jmpi.v4i1.26
- Setiawan, A., Kunarto, B., & Yuliarti Sani, E. (2017). Ekstraksi Daun Peppermint (Mentha Piperita L.,) Menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction Terhadap Total Fenolik, Tanin, Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, *50*, 1–9.
- Yerizam, M., Jannah, A. M., Rasya, N., & Rahmayanti, A. (2022). Ekstraksi Kulit Jeruk Manis Bahan Pewangi Alami Pada Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Metana*, 18(2), 114–120. https://doi.org/10.14710/metana.v18i2.49707
- Yuliana, B., Makkulawu, A., & Amal, A. R. (2023). Formulasi dan Uji Kestabilan Fisik Lilin Aromaterapi Minyak Atsiri Bunga Melati (Jasminum sambac L). 5, 81–90.
- Zuddin, R. rainiza, Abadi, H., & Khairani, T. N. (2019). Pembuatan Dan Uji Hedonik Lilin Aromaterapi Dari Minyak Daun Mint (Mentha Piperita L.) Dan Minyak Rosemary (Rosmarinus Officinalis). *Jurnal Dunia Farmasi*, 3(2), 79–90.