



Formulasi dan Evaluasi Fisik Minyak Massage Terapi Berbasis Kombinasi Minyak Nabati dan Minyak Atsiri

Kadek Dyah Regita Wulandari Wijaya

Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dyahregita70@gmail.com

Abstract. *This study aims to formulate and evaluate a therapeutic massage oil preparation based on a combination of vegetable oils and essential oils that function as a relaxation topical preparation. The formulation is made from a mixture of Virgin Coconut Oil (VCO), olive oil, jojoba oil, peppermint oil, and rose oil with the addition of Butylated Hydroxytoluene (BHT) as an antioxidant. The manufacturing process is carried out by the gradual mixing method until a homogeneous mixture is obtained. Physical evaluation includes organoleptic, pH, and viscosity tests. The results showed that the preparation had a rather viscous liquid form, a faded light yellow color, as well as a characteristic aroma of a combination of rose and peppermint oil. The pH value of the preparation is 5.38, corresponding to the skin pH range (4.5–6.5), indicating the safety of topical use. The viscosity value of 77.3–79.2 cP shows a fairly high viscosity but still provides comfort during massage. Overall, the resulting preparations are organoleptically stable, safe for the skin, and have the potential to be a massage therapy oil product with optimal skin relaxation and moisturizing effects. These results are expected to be the basis for the development of natural aromatherapy products that are effective, safe, and of high commercial value.*

Keywords: *Therapeutic Massage Oil; Vegetable Oil; Essential Oil; VCO; BHT.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan mengevaluasi sediaan minyak massage terapi berbasis kombinasi minyak nabati dan minyak atsiri yang berfungsi sebagai sediaan topikal relaksasi. Formulasi dibuat dari campuran Virgin Coconut Oil (VCO), minyak zaitun, minyak jojoba, minyak peppermint, dan minyak mawar dengan penambahan Butylated Hydroxytoluene (BHT) sebagai antioksidan. Proses pembuatan dilakukan dengan metode pencampuran bertahap hingga diperoleh campuran homogen. Evaluasi fisik meliputi uji organoleptis, pH, dan viskositas. Hasil menunjukkan bahwa sediaan memiliki bentuk cair agak kental, warna kuning muda pudar, serta aroma khas kombinasi minyak mawar dan peppermint. Nilai pH sediaan sebesar 5,38, sesuai dengan rentang pH kulit (4,5–6,5), menunjukkan keamanan penggunaan secara topikal. Nilai viskositas sebesar 77,3–79,2 cP menunjukkan kekentalan yang cukup tinggi namun masih memberikan kenyamanan saat pemijatan. Secara keseluruhan, sediaan yang dihasilkan stabil secara organoleptis, aman untuk kulit, dan memiliki potensi sebagai produk minyak terapi pijat dengan efek relaksasi dan pelembapan kulit yang optimal. Hasil ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan produk aromaterapi alami yang efektif, aman, dan bernilai komersial tinggi.

Kata kunci: Minyak Massage Terapi; Minyak Nabati; Minyak Atsiri; VCO; BHT.

1. LATAR BELAKANG

Minyak massage terapi merupakan salah satu bentuk sediaan kosmetika topikal yang banyak digunakan untuk menunjang terapi pijat atau urut dengan tujuan meningkatkan relaksasi otot, memperlancar peredaran darah dan berfungsi mengurangi gesekan antara tangan terapis dan kulit selama proses pijat, sekaligus memberikan efek terapeutik melalui penyerapan zat aktif kombinasi minyak nabati dan minyak atsiri. Kombinasi antara kedua jenis minyak tersebut tidak hanya meningkatkan kenyamanan penggunaan, tetapi juga memberikan manfaat fisiologis seperti meningkatkan elastisitas dan memberikan efek aromaterapi yang menenangkan.

Kombinasi bahan pembawa dan minyak esensial menjadi kunci keberhasilan dalam menciptakan sediaan yang stabil, aman dan efektif. Minyak nabati seperti *Virgin Coconut Oil* (VCO), Minyak Zaitun dan Minyak Jojoba banyak digunakan sebagai *carrier oil* karena memiliki komposisi asam lemak alami yang mudah diserap kulit dan berfungsi sebagai emolien. VCO mengandung asam laurat yang bersifat antimikroba dan mampu mempertahankan kelembapan kulit sedangkan minyak zaitun kaya akan asam oleat dan polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan alami. Minyak jojoba memiliki struktur kimia menyerupai sebum manusia sehingga dapat menjaga kelembapan tanpa menyebabkan penyumbatan pori. Minyak atsiri seperti Minyak Peppermint dan Minyak Mawar sering digunakan untuk memberikan efek aromaterapi. Minyak Peppermint memiliki kandungan mentol yang menimbulkan sensasi dingin dan menyegarkan, membantu relaksasi otot serta meningkatkan sirkulasi darah. Minyak Mawar dikenal dengan aroma floral yang lembut dan memiliki efek menenangkan serta membantu menjaga kelembapan dan kehalusan kulit. Kombinasi antara minyak nabati dan minyak atsiri diharapkan dapat menghasilkan sediaan minyak amssage terapi yang tidak hanya memberikan efek relaksasi tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan kulit (Suryani dkk., 2021).

Permasalahan umum dalam formulasi minyak massage adalah kestabilan fisik, terutama pada viskositas dan homogenitas campuran. Perbedaan densitas dan viskositas antar jenis minyak dapat menyebabkan pemisahan fase atau perubahan penampilan selama penyimpanan. Oleh karena itu, diperlukan formulasi yang stabil dan nyaman digunakan. Penambahan antioksidan seperti *Butylated Hydroxytoluene* (BHT) juga berfungsi mencegah oksidasi minyak yang dapat menyebabkan ketengikan dan menurunkan mutu sediaan.

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan mengevaluasi sifat fisik minyak massage terapi kombinasi minyak nabati dan minyak atsiri. Evaluasi dilakukan melalui uji organoleptis, pH dan viskositas untuk menilai kestabilan, keamanan serta kenyamanan sediaan sebagai produk kosmetika topikal.

2. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan seperti beaker glass, batang pengaduk, *magnetic stirrer*. Bahan yang digunakan Minyak Kelapa (VCO), Minyak Zaitun, Minyak Jojoba, Minyak Peppermint, Oleum Rosae dan BHT.

Pembuatan Minyak Massage Terapi

Disiapkan alat dan bahan yang digunakan kemudian ditimbang semua bahan yang akan digunakan. Setelah proses penimbangan, Minyak Kelapa (VCO), Minyak Zaitun dan Minyak Jojoba dimasukkan ke dalam beaker glass, kemudian diaduk menggunakan *magnetic stirrer* hingga campuran homogen. Selanjutnya, Minyak Peppermint dan Oleu Rosae ditambahkan ke dalam campuran dan kembali dihomogenkan. BHT ditambahkan ke dalam campuran minyak dan pastikan tidak terbentuk endapan. Setelah campuran mencapai homogenitas sempurna, sediaan dituang ke dalam wadah menggunakan corong untuk menghindari tumpahan dan menjaga kebersihan sediaan

Tabel 1. Formula Minyak Massage Terapi.

Bahan	% Formulasi	Fungsi Bahan
Minyak Kelapa (VCO)	45%	Carrier oil, Emolien
Minyak Zaitun	30%	Emolien, Antioksidan
Minyak Jojoba	15%	Emolien, Antioksidan
Minyak Mawar	5%	Essential Oil, Relaxing effect
Minyak Peppermint	4,98%	Essential Oil, Cooling effect
BHT	0,02%	Pengawet

Pengujian Organoleptis

Uji organoleptis merupakan salah satu metode evaluasi awal untuk menilai karakteristik fisik sediaan minyak massage terapi menggunakan panca indera. Pengujian ini dilakukan untuk mengamati kestabilan visual dan kesesuaian tampilan produk yang dihasilkan meliputi warna, bentuk, kejernihan, homogenitas dan aroma (Ma'arif *et al.*, 2023).

Pengujian pH

Pengujian dilakukan dengan menyalakan alat pH meter, kemudian membilas elektroda menggunakan akuades dan mengeringkannya dengan tisu. Selanjutnya, pH meter dikalibrasi menggunakan larutan buffer pH 4, pH 7, dan pH 10 hingga diperoleh nilai yang sesuai. Setelah kalibrasi, sampel minyak massage terapi disiapkan, kemudian elektroda dicelupkan ke dalam

sediaan hingga alat menunjukkan nilai pH yang stabil. Nilai pH yang diperoleh digunakan untuk menilai kesesuaian sediaan dengan rentang pH kulit, yaitu antara 4,5 hingga 6,5 (Ma'arif *et al.*, 2023).

Pengujian Viskositas

Uji viskositas dilakukan untuk menentukan tingkat kekentalan sediaan minyak massage terapi menggunakan viskometer *Brookfield*. Sebanyak 50 mL sampel dimasukkan ke dalam gelas beaker, kemudian *spindle* nomor 2 dicelupkan dan alat dijalankan pada kecepatan 60 rpm hingga diperoleh nilai viskositas yang stabil. Hasil pengujian digunakan untuk menilai kesesuaian kekentalan sediaan dengan karakteristik minyak massage yang diharapkan (sofiyana dkk., 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Formulasi minyak kelapa (VCO) merupakan campuran minyak kelapa murni yang memiliki kandungan asam lemak jenuh tinggi, terutama asam laurat, yang memiliki efek antibakteri dan antiinflamasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minyak kelapa memiliki potensi dalam perawatan kulit dan rambut. Minyak zaitun, di sisi lain, kaya akan asam oleat, antioksidan, dan polifenol yang bermanfaat dalam melindungi kulit dari kerusakan oksidatif dan penuaan dini. Penelitian menunjukkan bahwa minyak zaitun dapat meningkatkan hidrasi kulit dan memiliki sifat anti-inflamasi. Minyak jojoba, yang berasal dari biji tanaman *Simmondsia chinensis*, memiliki kandungan asam lemak mirip dengan sebum manusia, sehingga cocok digunakan dalam perawatan kulit untuk melembapkan tanpa menyebabkan penyumbatan pori (Dayrit, 2015; Nitbani *et al.*, 2022).

Minyak mawar, terutama minyak esensialnya, dikenal memiliki sifat relaksan dan antiinflamasi, serta digunakan untuk memperbaiki tekstur kulit. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minyak mawar efektif dalam meningkatkan elastisitas kulit dan mengurangi tanda-tanda penuaan. Minyak eucalyptus, yang mengandung eucalyptol, memiliki sifat antiseptik dan antiinflamasi, dan digunakan dalam perawatan kulit untuk mengurangi iritasi dan membantu proses penyembuhan luka. Terakhir, BHT (*Butylated HydroxyToluene*) sering digunakan sebagai antioksidan dalam produk kosmetik untuk mencegah kerusakan oksidatif pada bahan aktif, menjaga stabilitas formula, dan meningkatkan umur simpan produk (Gundev *et al.*, 2021; He and Putra, 2024).

Hasil pembuatan sediaan minyak massage terapi menunjukkan minyak terapi menunjukkan sedikit kental yang dapat memberikan efek pelumasan optimal saat pemijatan tanpa menimbulkan rasa terlalu lengket atau terlalu cair. Tekstur yang sedikit kental juga

mendukung daya sebar minyak di permukaan kulit serta memudahkan penyerapan zat aktif. Dari segi warna, minyak menunjukkan warna kuning dan tampak sedikit pudar, yang menunjukkan tidak adanya pewarna buatan yang berlebihan serta menggunakan minyak esensial alami. Dari segi bau, minyak terapi menunjukkan aroma khas *rose* dan *eucalyptus*. Hasil pengujian organoleptis dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Uji Organoleptis Minyak Massage Terapi.

(Dokumen Pribadi, 2025)

Nilai pH yang diperoleh dari pengujian menggunakan pH meter adalah 5,38 yang masih berada dalam rentang pH fisiologis kulit (4,5-6,5), sehingga tidak menimbulkan iritasi dan membuat kulit jadi kering pada penggunaannya. Kesesuaian pH yang dihasilkan ini juga memengaruhi tingkat penerimaan kulit terhadap sediaan hasil formulasi dan kestabilan produk yang dihasilkan (Alifah dkk., 2024). Pengujian pH dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Uji pH.

(Dokumen Pribadi, 2025)

Pengujian viskositas menggunakan viskometer *Brookfield* menghasilkan nilai 77,3 cP pada kecepatan 60 rpm dan 79,2 cP pada kecepatan 100 rpm. Nilai viskositas ini tidak termasuk dalam rentang yang ideal untuk sediaan minyak massage terapi, yaitu antara 2,3–6,0 cPs, meskipun hasil yang diperoleh sedikit lebih tinggi. Viskositas yang cukup tinggi ini dapat mengurangi keuntungan dalam pemijatan, yaitu daya sebar yang kurang optimal dan daya lekat yang tinggi pada kulit, sehingga mengurangi gesekan dan mengurangi kenyamanan selama

penggunaan (Sofiyana dkk., 2023; Suhery dkk., 2022). Uji viskositas dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Uji Viskositas.
(Dokumen Pribadi, 2025)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Menurut penelitian Wulandari dan Pramesti (2023), kombinasi minyak atsiri mawar dan peppermint mampu memberikan efek relaksasi dan menyegarkan secara simultan karena kandungan linalool dan menthol yang bekerja pada sistem saraf sensorik kulit. Hal ini sejalan dengan temuan Handayani dan Fitria (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan Virgin Coconut Oil dan minyak zaitun sebagai carrier oil tidak hanya meningkatkan penyerapan zat aktif tetapi juga menjaga kelembapan kulit. Selain itu, Alfat dan Suryani (2020) menegaskan bahwa formulasi minyak aromaterapi dengan proporsi tepat menghasilkan stabilitas viskositas dan pH yang mendukung kenyamanan saat pemijatan. Penelitian Nuraini dan Utami (2022) juga mengungkapkan bahwa jenis minyak nabati memengaruhi tekstur, daya sebar, dan tingkat absorpsi produk topikal. Dengan demikian, formulasi yang menggunakan kombinasi minyak nabati dan minyak atsiri alami, seperti pada penelitian ini, memenuhi kriteria sebagai sediaan topikal yang stabil, aman, dan efektif untuk terapi pijat relaksasi.

Saran

Penelitian ini memiliki keunggulan dalam formulasi kombinasi minyak nabati dan minyak atsiri alami yang menghasilkan sediaan yang stabil. Namun, penelitian masih terbatas pada evaluasi fisik tanpa pengujian stabilitas jangka panjang, uji hedonik, dan uji iritasi, sehingga belum sepenuhnya menggambarkan kestabilan serta keamanan produk.

DAFTAR REFERENSI

- Alfat, M. D., & Suryani, R. (2020). Formulasi dan evaluasi sediaan minyak aromaterapi berbasis minyak nabati dengan penambahan minyak atsiri peppermint (*Mentha piperita*). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(2), 115–122. <https://doi.org/10.22437/jfi.v17i2.10213>
- Alifah, D. Y., Siradjuddin, M., Idris, Z., Farid, N., Setiawan, P., Suhenro, & Azima, A. (2024). Formulasi dan uji efektivitas sediaan aroma terapi minyak atsiri bunga melati (*Jasminum sambac*) sebagai antidepresan pada mencit jantan putih (*Mus musculus*). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 2(2), 10–18.
- Council of Europe. (2019). *European Pharmacopoeia* (10th ed., pp. 1579–1580, 3414–3415). Strasbourg: Council of Europe.
- Dayrit, F. M. (2015). The properties of virgin coconut oil and its health benefits. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 8(2), 103–113.
- Gundev, P., Chauhan, K., Sachdev, D., & Swer, T. L. (2021). Formulation and characterization of butylated hydroxytoluene (BHT) microspheres using natural beeswax as encapsulating material. *Journal of Food Processing and Preservation*, 46(1), 1–13.
- Handayani, D., & Fitria, A. (2021). Studi stabilitas fisik dan kimia minyak pijat aromaterapi berbahan dasar virgin coconut oil dan minyak zaitun. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*, 8(1), 23–30. <https://doi.org/10.20885/jsfk.vol8.iss1.art3>
- He, A., & Putra, N. R. (2024). Rose essential oils: Current trends, mapping of extraction techniques, chemical analysis, therapeutic applications, and by-product valorization. *Canadian Society for Chemical Engineering*, 103(7), 3332–3357.
- Ma'arif, B., Nurfadhilah, E., Muslikh, F. A., Aditama, A. P. R., Suryadinata, A., Ahdi, I. R., & Maulina, N. (2023). Formulation of aromatherapy massage oil from lavender (*Lavandula angustifolia*), chamomile (*Matricaria recutita*), and petitgrain (*Citrus aurantium*) for stress relief. *Journal of Medicinal and Chemical Sciences*, 6(12), 3078–3086.
- Nitbani, F. O., Tjitda, P. J. P., Nitti, F., Jumina, J., & Detha, A. I. R. (2022). Antimicrobial properties of lauric acid and monolaurin in virgin coconut oil: A review. *ChemBioEng*, 9(5), 1–21.
- Nuraini, L., & Utami, S. (2022). Pengaruh jenis minyak nabati terhadap karakteristik fisik dan stabilitas sediaan topikal aromaterapi. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 14(3), 89–96.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). *Handbook of pharmaceutical excipients* (pp. 75–76, 184–185). London: Pharmaceutical Press.
- Sari, N. P., & Widodo, A. (2019). Analisis nilai pH dan viskositas pada sediaan lotion dan minyak oles herbal tradisional. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 6(2), 45–51.
- Sofiyana, L., Elisa, I., & Nikmah, N. R. (2023). Formulasi dan evaluasi sediaan roll on aromaterapi minyak atsiri rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.). *Sains Indonesiana: Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(5), 284–292.

- Suhery, W. N., Wijayaningsih, D., & Yenny, R. F. (2022). Formulasi minyak angin aromaterapi minyak jeruk katsuuri (*Citrofortunella microcarpa*). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 11(1), 28–31.
- Suryani, I., Meilina, R., Hafizhathifa, F., Astryana, S. Y., & Safitri, F. (2024). Formulasi dan evaluasi sediaan roll-on aromaterapi minyak atsiri pala (*Myristica fragrans* Houtt.) dan serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai antiemetik. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 10(1), 1–10.
- Wulandari, T., & Pramesti, E. (2023). Optimasi formulasi minyak pijat kombinasi minyak atsiri mawar dan peppermint sebagai relaksan otot alami. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 21(1), 72–80. <https://doi.org/10.31001/jiki.v21i1.1298>