



## FORMULASI DAN EVALUASI BALSAM AROMA TERAPI MENGUNAKAN MINYAK LEMON (*OLEUM CITRI. L*) DENGAN CERA ALBA SEBAGAI *STABILIZING AGENT*

Laura Salwa Salsabila<sup>1)</sup>; Intan Shafira<sup>2)</sup>; Moniqa Aulia Azhar<sup>3)</sup>; Gading Ayu Sekar Ryanti<sup>4)</sup>; Riri Aurelia<sup>5)</sup>; Maria Apriyani Helina Sitorus<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup>[laurasalwa33@gmail.com](mailto:laurasalwa33@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>2)</sup>[intanshafira1610@gmail.com](mailto:intanshafira1610@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>3)</sup>[newmoniq.2003@gmail.com](mailto:newmoniq.2003@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>4)</sup>[gadingayusekarryanti10@gmail.com](mailto:gadingayusekarryanti10@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>5)</sup>[aurelliariri@gmail.com](mailto:aurelliariri@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>6)</sup>[mariaapril10@gmail.com](mailto:mariaapril10@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

### Abstract

*Balsam is one of the semi-solid dosage forms used as external medicine. The balsam has indications to relieve joint pain by providing a warm sensation, balsam is used as aromatherapy, in this balsam preparation, cera alba is used as a stabilizing agent. This study aims to make balsam preparations according to the formula, determine the consistency of balsam preparations, including testing pH, organoleptic, homogeneity, adhesion and spreadability of balsam preparations. The evaluation results showed that the balsam using 15% cera alba base had a suitable pH for the skin, appropriate spreadability, good adhesion, and organoleptic properties that met SNI requirements. Aromatherapy balsam preparations have good homogeneity, and not change color and smell after 14 days. Based on the research that has been done, it can be interpreted that lemon oil (oleum citri) can be formulated into an aromatherapy balm that is stable and meets the requirements and can last for 14 days with a concentration of 15% cera alba*

**Keywords:** Aromatherapy, Balm, Cera alba, Lemon oil (*oleum citri.l*)

### Abstrak

Balsam merupakan salah satu bentuk sediaan setengah padat yang digunakan sebagai obat luar. Balsam tersebut memiliki indikasi untuk meredakan nyeri pada sendi dengan memberikan sensasi hangat, balsam digunakan sebagai aromaterapi, pada sediaan balsam kali ini, digunakan cera alba sebagai zat penstabil (*stabilizing agent*). Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan balsam sesuai dengan formula, menentukan konsistensi sediaan balsam, meliputi uji pH, organoleptis, homogenitas, daya lekat dan daya sebar sediaan balsam. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa balsam dengan menggunakan basis cera alba sebesar 15% memiliki pH yang cocok untuk kulit, daya sebar yang sesuai, daya lekat yang baik, dan organoleptis yang memenuhi syarat SNI. Sediaan balsam aromaterapi memiliki homogenitas yang baik, serta tidak mengalami perubahan warna dan bau setelah 14 hari. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa minyak lemon (*oleum citri*) dapat diformulasikan menjadi sediaan balsam aromaterapi yang stabil dan memenuhi syarat serta dapat bertahan selama 14 hari dengan konsentrasi cera alba sebesar 15%.

**Kata kunci:** Aromaterapi, Balsam, Cera alba, Minyak lemon (*oleum citri. l*)

## PENDAHULUAN

Balsam termasuk sediaan salep yang mudah dioleskan bentuk sediaan balsam dapat meningkatkan hidrasi dan suhu kulit, meningkatkan penyerapan obat ke kulit, oklusif, dan kebanyakan sediaan balsam tidak mengandung tambahan pengawet sehingga dapat menurunkan resiko alergi (Garg et al., 2015). Basis utama balsam adalah Paraffin, vaselin album atau flavum, camphora, menthol, dan lilin atau cera alba (Warditiani et al., 2020). Permasalahan formulasi yang sering ditemui yakni masalah stabilitas fisik bentuk sediaan balsam yang dipengaruhi oleh zat penstabil atau *stabilizing agent*.

*Stabilizing agent* atau penstabil adalah bahan pembentuk yang digunakan untuk memberi dan menjaga tekstur atau bentuk dari suatu sediaan tetap stabil. *Stabilizing agent* dapat digunakan



untuk membantu bahan aktif farmasi mempertahankan sifat yang diinginkan pada sediaan tersebut (Tuomela et al., 2016).

Salah satu zat yang dapat digunakan sebagai bahan penstabil adalah *beeswax* berwarna putih, yang terdapat sebesar 5-20% dalam formulasi topikal (Shah et al., 2020). Dalam penelitian (Maghfirah et al., 2019), formulasi balsem yang stabil secara fisik dibuat dengan menggunakan 6 g *white wax*. Variasi kandungan *white beeswax* diharapkan dapat memberikan bentuk sediaan balsem yang stabil secara fisik dengan kemampuan pelepasan obat yang baik. Balsem juga dapat ditambahkan minyak kjeruk (*Oleum Citri. L*), memberikan aroma unik yang dikenal sebagai aromaterapi.

Aromaterapi adalah metode pengobatan alternative yang berasal dari ekstraksi tanaman atsiri yang disebut *essential oil* atau minyak atsiri. Balsam aromaterapi dapat memberikan sensasi hangat yang dapat mengurangi nyeri otot (Warditiani et al., 2020). Balsam aromaterapi ini juga biasa digunakan untuk meredakan sakit kepala, sakit perut, sakit gigi, gatal karena serangga, nyeri, pilek, dan hidung tersumbat akibat flu. Dalam pembuatan balsam ini, minyak lemon digunakan sebagai bahan pewangi, memberikan aroma yang unik pada sediaan balsem.

Minyak lemon adalah salah satu minyak atsiri yang digunakan sebagai minyak aromaterapi untuk penyembuhan beberapa gangguan seperti sakit kepala, dan mual. Selain itu, minyak atsiri lemon dapat membantu menghilangkan stress karena menenangkan, membantu menghilangkan kelelahan mental, pusing, kecemasan gugup, dan ketegangan saraf. Minyak atsiri lemon memiliki kemampuan menyegarkan pikiran, yaitu dengan menciptakan pikiran dalam bingkai positif dan menghilangkan emosi negatif (Fanny Dhea Suryafly & Isna Rasdianah Aziz, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan balsam sesuai dengan formula, membuat sediaan balsam aromaterapi dengan menggunakan basis cera alba dan (*oleum citri l.*) sebagai pengaroma, menentukan konsistensi sediaan balsam yang meliputi uji pH, organoleptis, homogenitas, daya lekat dan daya sebar sediaan balsam.

## METODE

Penelitian ini dilakukan dengan membuat formulasi balsam aromaterapi yang mengandung minyak lemon (*Oleum Citri. L*) dengan konsentrasi 3% dan cera alba dengan konsentrasi 15% sebagai stabilizer. Penelitian berlangsung dilaboratorium farmasi pada Juni 2023. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian adalah minyak lemon dilaboratorium farmasi, yang memiliki karakteristik minyak lemon yaitu cair, agak kental, dan berwarna kuning.

Proses pembuatan balsam pada praktikum kali ini yaitu melakukan peleburan pada semua bahan dan masukan kedalam mortar untuk menggerus bahan hingga semua bahan mengental. Setelah itu, balsam kental tersebut dapat diracik sebagai sediaan balsem aromaterapi.

Pada pembuatan balsam aromaterapi bahan ditimbang kemudian semua bahan dilebur menggunakan cawan diatas penangas air (70-75°C) sambil sesekali diaduk hingga bahan melebur dan tercampur homogen, setelah itu angkat cawan dari atas penangas air tunggu hingga hampir dingin lalu tambahkan sedikit demi sedikit oleum citri sambil diaduk hingga homogen lalu masukkan kedalam wadah.

**Table 1.** Formula Balsam Aromaterapi Yang Mengandung Minyak Lemon (*Oleum Citri. L*)



Bahan	Jumlah yang digunakan	
	Formula	Keterangan
Menthol	15%	Zat aktif
Cera alba	15%	Zat penstabil
Oleum citri	3%	Zat pengaroma
Paraffin liquid	19%	Basis balsam
Vaselin album	49%	Basis balsam

Penelitian ini adalah eksperimental dengan membuat formula balsam aromaterapi yang mengandung oleum citri dengan konsentrasi 15% dan Cera alba dengan konsentrasi 15% sebagai stabilizing agent. Penelitian ini dilakukan di laboratorium farmasi pada bulan Juni 2023. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah oleum citri yang terdapat pada laboratorium, dengan karakteristik oleum citri yang cair dan sedikit mengental, berwarna kekuningan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Penelitian ini mengidentifikasi penggunaan minyak lemon (*Oleum Citri. L*). Kemudian dilakukan pembuatan formula balsam aromaterapi yang kemudian langsung dilakukan evaluasi yang meliputi pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, warna, bau serta iritasi kulit. hasil pengamatan kestabilan fisik balsam.

**Tabel 2.** Hasil Pengamatan pH Balsam Aromaterapi Minyak Lemon (*Oleum Citri. L*)

Formula	pH Balsam Aromaterapi Minyak Lemon (oleum citri)			Keterangan
	Hari ke-			
	0	7	14	
I	5	6	6	MS

Keterangan: MS (memenuhi syarat), TMS (tidak memenuhi syarat)

**Tabel 3.** Hasil Pengamatan Daya Sebar Balsam Aromaterapi Minyak Lemon (*Oleum Citri.L*)

Formula	Daya Sebar Balsam Aromaterapi Minyak Lemon (oleum citri)			Keterangan
	Hari ke-			
	0	7	14	
I	6	6,5	7	MS

Keterangan: MS (memenuhi syarat), TMS (tidak memenuhi syarat)

**Tabel 4.** Hasil Pengamatan Daya Lekat Balsam Aromaterapi Minyak Lemon (*Oleum Citri.L*)

Formula	Daya Lekat Balsam Aromaterapi Minyak Lemon (oleum citri)			Keterangan
	Hari ke-			
	0	7	14	
I	MS	MS	MS	MS

Keterangan: MS (memenuhi syarat), TMS (tidak memenuhi syarat)



**Tabel 5.** Hasil Pengamatan Organoleptis Balsam Aromaterapi Minyak Lemon (*Oleum Citri.L*)

Formula	Organoleptis Balsam Aromaterapi Minyak Lemon ( <i>oleum citri</i> )			Keterangan
	Hari ke-			
	0	7	14	
I	MS	MS	MS	MS

Keterangan: MS (memenuhi syarat), TMS (tidak memenuhi syarat)

**Tabel 6.** Rekapitulasi Hasil Evaluasi Balsam Aromaterapi Minyak Lemon (*Oleum Citri.L*)

Evaluasi	Kestabilan Fisik Balsam Aromaterapi Minyak Lemon ( <i>Oleum Citri</i> )			Keterangan
	Hari ke-			
	0	7	14	
Ph	MS	MS	MS	MS
Daya Lekat	MS	MS	MS	MS
Daya Sebar	MS	MS	MS	MS
Organoleptis	MS	MS	MS	MS
Homogenitas	MS	MS	MS	MS

Keterangan: MS (memenuhi syarat), TMS (tidak memenuhi syarat)

## PEMBAHASAN

Balsam merupakan sediaan dengan tekstur seperti salep, mengandung bahan aktif tertentu, yang digunakan sebagai obat luar. Aroma terapi dihasilkan dari minyak atsiri yang memiliki aroma khas. Aroma terapi adalah salah satu cara pengobatan penyakit dengan menggunakan bau-bauan yang umumnya berasal dari tumbuh-tumbuhan serta berbau harum, gurih, dan enak yang disebut minyak asiri. Aroma terapi suatu cara perawatan tubuh dan penyembuhan penyakit dengan minyak essensial (*essential oil*).

Penelitian kali ini menggunakan formulasi olium citri, paraffin liquid, menthol, cera alba dan vaselin album. Pada formulasi vaselin album digunakan sebagai basis balsam. Vaselin aman dipergunakan karena bahan ini adalah bahan pengisi utama untuk produk kosmetik yang berbentuk cream, seperti hand and body lotion. paraffin liquid Digunakan sebagai basis balsam karena menyerap atau mengabsorpsi sedikit air dari formulasi serta menghambat hilangnya kandungan air dari sel-sel kulit dengan membentuk lapisan film yang *waterproof*. Basis ini juga mampu meningkatkan hidrasi pada kulit. Sifat-sifat tersebut sangat menguntungkan karena mampu mempertahankan kelembaban kulit sehingga basis ini juga memiliki sifat *moisturizer* dan *emollient*. menthol digunakan sebagai memberikan efek rasa dingin pada kulit. Penambahan berfungsi sebagai karminativa (untuk mengeluarkan angin dari dalam tubuh). Cera alba merupakan *stiffening agent* pada sediaan balsam. Fungsi dari *stiffening agent* adalah untuk meningkatkan kekerasan sediaan (Ambari et al., 2020) Oleh karena itu konsentrasi cera alba mempengaruhi konsistensi sediaan.



Balsam aromaterapi yang mengandung minyak lemon (*oleum citri*) dapat diformulasikan menjadi sediaan balsam yang stabil dan memenuhi syarat. Penelitian ini dilakukan beberapa uji evaluasi pada sediaan balsam yaitu uji pH, uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya rekat dan daya sebar. Uji pH dilakukan untuk mengetahui apakah balsem memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit, sehingga tidak terlalu asam atau basa supaya tidak merusak kulit. nilai pH yang dihasilkan seharusnya sesuai dengan pH kulit yang baik pada manusia yaitu 5,5-6,5. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 16- 4399-1996) Mengenai mutu sediaan pelembab pada kulit yaitu pH 4,5-8.

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui besarnya gaya yang diperlukan balsem untuk menyebar pada saat dioleskan pada kulit dan untuk menjamin pemerataan balsem saat diaplikasikan pada kulit. Sediaan balsem yang mempunyai daya sebar yang baik yaitu pada diameter 5-7 cm. Berdasarkan persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal yaitu sekitar 3-5 cm. pada sediaan balsam mendapatkan daya sebar 6 yang masuk kedalam rentang daya sebar baik bagi balsam.

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan balsem menempel pada permukaan kulit setelah dioleskan. Karna semakin besar daya lekat maka waktu kontak antara sediaan dengan kulit akan semakin lama, sehingga proses absorpsi obat melalui kulit semakin besar. Adapun syarat waktu daya lekat yang baik adalah tidak kurang dari 4 detik.

Uji organoleptik merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat tampilan fisik dengan cara melakukan pengamatan terhadap tekstur, warna, bau atau aroma dari sediaan yang telah dibuat. Uji organoleptik dilakukan dengan cara mengamati sediaan balsem secara visual berdasarkan bentuk, warna dan bau (Sandi & Musfirah, 2019)

Uji homogenitas dilakukan untuk mengecek apakah sediaan yang dibuat mengandung partikel-partikel kasar. prosedur ini dilakukan dengan cara Sediaan balsem dioleskan pada kaca arloji, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya gumpalan padat. Homogenitas formula balsam dinyatakan baik, ditandai dengan tidak adanya kotoran atau partikel-partikel kasar yang tertinggal pada kaca objek yang telah diolesi sediaan balsam. Menurut Di et al., 2019 sediaan balsam dikatakan homogen apabila tidak terdapat butiran-butiran kasar diatas kaca objek.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap kestabilan fisik balsam aromaterapi Minyak Lemon (*Oleum Citri. L*) dengan Cera alba sebagai Stabilizing agent yang telah diuji kestabilan fisiknya selama 14 hari penyimpanan suhu kamar maka dapat disimpulkan bahwa formulasi pada balsam aromaterapi memenuhi syarat ditinjau dari semua parameter evaluasi dengan konsentrasi cera alba yang optimal sebesar 15%.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut sediaan lain, serta perlu dilakukan uji viskositas pada sediaan balsam yang mengandung Minyak Lemon (*Oleum Citri. L*).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) dengan Variasi



- Beeswax. *Journal of Islamic Pharmacy*, 5(2), 36–45.  
<https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434>
- Fanny Dhea Suryafly, & Isna Rasdianah Aziz. (2019). Enkapsulasi Minyak Atsiri Lemon (Citrus Limon) Menggunakan Penyalut B-Siklodekstrin Terasetilasi (Sebuah Review). *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas Indonesia*, 5(1), 25–27.
- Garg, T., Rath, G., & Goyal, A. K. (2015). Comprehensive review on additives of topical dosage forms for drug delivery. *Drug Delivery*, 22(8), 969–987.  
<https://doi.org/10.3109/10717544.2013.879355>
- Maghfirah, H., Saisa, S., Lestari, S., & Meilina, R. (2019). Formulasi Balsam Aromatherapy dari Ekstrak Minyak Atsiri Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L.). *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(1), 88. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v4i1.170>
- Sandi, D. A. D., & Musfirah, Y. (2019). Wound Healing Effects of Edible Bird's Nests Ointment (*Aerodramus fuciphagus*) in Alloxan-Induced Male Rats. *Majalah Obat Tradisional*, 24(1), 33–39. <https://doi.org/10.22146/mot.39072>
- Shah, H., Jain, A., Laghate, G., & Prabhudesai, D. (2020). Pharmaceutical excipients. *Remington: The Science and Practice of Pharmacy*, 633–643. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820007-0.00032-5>
- Tuomela, A., Hirvonen, J., & Peltonen, L. (2016). Stabilizing agents for drug nanocrystals: Effect on bioavailability. *Pharmaceutics*, 8(2).  
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics8020016>
- Warditiani, N., Arisanti, C., Swastini, D., & Wirasuta, I. (2020). Analisa Kesukaan Produk Balsem Aroma Bunga. *Jurnal Farmasi Udayana*, 9(1), 62.  
<https://doi.org/10.24843/jfu.2020.v09.i01>