
**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN BALSEM
DARI MINYAK ATSIRI DAUN SERAI WANGI
(*Cymbopogon Nardus (L.) Rendle*)**

*Formulation And Physical Evaluation Of Balm Preparations From Essential Oils Of Citronella
Lemongrass Leaves (*Cymbopogon Nardus (L.) Rendle*)*

Anugrah Umar

Prodi DIII Farmasi STIKES Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo

E-mail: anugrahumar87@gmail.com

ABSTRAK

Balsem merupakan sediaan semi padat yang mudah dioleskan dan mengandung bahan aktif. Pemanfaatan daun serai wangi dapat dipermudah dengan membuat sediaan balsem. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat formulasi sediaan balsem dari minyak atsiri daun serai wangi sebagai analgetik (anti nyeri) dan untuk mengetahui hasil evaluasi fisik sediaan balsem dari minyak atsiri daun serai wangi. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan uji laboratorium. Sampel Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*) diekstraksi Destilasi Uap. Formulasi balsem ditentukan dengan membuat 3 (tiga) formula balsem dengan konsentrasi minyak atsiri serai wangi yang berbeda yaitu formula A (5%), formula B (10%) dan formula C (15%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula balsem terbaik dari minyak atsiri daun serai wangi (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*) yaitu formula B dengan konsentrasi 10% warna sediaan putih; berbau khas minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*), konsistensi setengah padat, homogen, mempunyai pH kulit normal yaitu 6 sesuai dengan standar kulit dan rata-rata banyak disukai oleh responden. Balsem ini mampu melekat dengan baik sekitar 6 detik pada kulit.

Kata kunci: Daun serai wangi, formulasi, balsem

ABSTRACT

Balm is a semi-solid preparation that is easily applied and contains active ingredients. Utilization of fragrant lemongrass leaves can be facilitated by making balm preparations. The purpose of this study was to make a formulation of balm preparations from essential oils of lemongrass leaves as analgesics (anti-pain) and to determine the results of physical evaluation of balm preparations from essential oils of citronella leaves. This type of research is an experiment with a laboratory test approach. This research was conducted in May 2020 in the Pharmacy Laboratory of STIKes Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo. The sample of Lemongrass (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*) plants used was taken from Tomarunding Village, Wara Barat District, Palopo City. The method of extracting lemongrass essential oil is by using simple steam and water distillation. The balm formulation is determined by making 3 (three) balm formulas with different concentrations of fragrant lemon essential oil namely formula A (5%), formula B (10%) and formula C (15%). The results showed that the best balm formula from essential oils of fragrant lemongrass leaf (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*) was formula B with a concentration of 10% white preparation color; special odor of citronella essential oil (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*), semi-solid consistency, homogeneous, has a normal skin pH that is 6 according to skin standards and on average much preferred by respondents. This balm is able to adhere well for about 6 seconds on the skin.

Keywords : Lemongrass leaves, formulations, balm

© 2021 Jurnal Kesehatan Luwu Raya



Correspondence Address:

LP2M STIKes Bhakti Pertiwi Luwu Raya, Kota Palopo Indonesia

Email: lp2mstikesluwuraya@gmail.com

p-ISSN 2356-198X

e-ISSN 2747-2655

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber minyak atsiri. Kebutuhan minyak atsiri dunia semakin meningkat seiring dengan meningkatnya perkembangan industri modern seperti industri parfum, kosmetik, makanan, aromaterapi dan obat-obatan. (Ella dkk, 2013).

Salah satu tanaman yang mengandung minyak atsiri dan berpotensi untuk dikembangkan adalah tanaman serai wangi (Yuliani S, dkk 2012). Serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat. Hasil penyulingan daun dan batang serai wangi diperoleh minyak atsiri yang dalam dunia perdagangan dikenal dengan nama Citronella oil. Senyawa utama penyusun minyak serai wangi adalah sitronella, sitronelol dan geraniol. (Bota W, 2015).

Serai merupakan tanaman herbal dari keluarga rumput *poaceae*. Selain dimanfaatkan untuk kuliner, serai juga memiliki manfaat obat yang bersifat analgesik dan dimanfaatkan diseluruh Indonesia. Serai juga sudah diolah untuk diambil minyak atsirinya yang disebut dengan minyak serai untuk berbagai keperluan termasuk aromaterapi, minyak gosok untuk mengurangi nyeri (analgesik) serta melancarkan peredaran darah. (Hendri, 2015).

Penelitian tentang khasiat minyak atsiri serai wangi sebagai analgesik telah dilakukan oleh Nora Usrina (2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa sebagian minyak atsiri serai wangi bekerja sebagai relaksan, sedatif (penenang) serta meringankan nyeri.

Menurut Santoso J (2015), minyak atsiri serai wangi mempunyai kandungan kimia eugenol yang berfungsi sebagai analgesik (anti nyeri).

Sehubungan dengan hal diatas peneliti mengformulasikan minyak atsiri serai wangi sebagai salah satu bentuk sediaan topikal berupa balsem (obat gosok). Balsem merupakan sediaan setengah padat yang diperuntukkan untuk pemakaian topikal pada kulit atau selaput lendir yang berfungsi untuk melindungi atau melemaskan kulit dan menghilangkan rasa sakit atau nyeri. (Zulkarnain I, 2012).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Balsem Dari minyak Atsiri Daun Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus* (L.) Rendle).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk formulasi sediaan balsem dari minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon Nardus* (L.) Rendle), meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi dan uji hedonik dari sediaan balsem minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon Nardus* (L.) Rendle) dengan menggunakan konsentrasi berbeda yaitu Formula A 5%, Formula B 10%, dan Formula C 15%.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo pada tanggal 8 Mei 2020.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang diperoleh dari pembuatan sediaan balsem dari minyak atsiri daun serai wangi (*Cymbopogon Nardus (L. Rendle)*) adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Pengamatan Uji Organoleptik

Indikator	Formula	Pengamatan (Minggu Ke)	
		I	II
Tekstur	A	Semi Padat	Semi Padat
	B	Semi Padat	Semi Padat
	C	Tidak Padat	Tidak Padat
Warna	A	Putih	Putih
	B	Putih	Putih
	C	Putih	Putih
Aroma	A	Daun serai wangi, kurang tajam	Daun serai wangi, kurang tajam
	B	Daun serai wangi, tajam	Daun serai wangi, tajam
	C	Daun serai wangi, kurang tajam	Daun serai wangi, kurang tajam

Sumber: Data Primer 2020

Keterangan:

- Formula A = Konsentrasi minyak atsiri daun serai wangi 5%
- Formula B = Konsentrasi minyak atsiri daun serai wangi 10%
- Formula C = Konsentrasi minyak atsiri daun serai wangi 15%

Tabel 2 Hasil Pengamatan Uji Homogenitas

Formula	Minggu ke	
	I	II
A	Homogen	Homogen
B	Homogen	Homogen
C	Homogen	Homogen

Sumber: Data Primer 2020

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa formula A, B, dan C sediaan balsem dari minggu pertama hingga minggu kedua

tersebut homogen karena tidak terdapat partikel-partikel kasar atau kotoran.

Tabel 3 Hasil Pengamatan Uji Kesamaan (pH)

Formula	pH (Minggu Ke)		pH Standar Kulit Manusia
	I	II	
A	6	6	4,5 - 6,5
B	6	6	
C	6	6	

Sumber: Data Primer 2020

Hasil uji kesamaan pH dari formula A, B, dan C yang diamati dari minggu pertama hingga minggu. kedua rata-rata memiliki pH kulit yang normal yaitu 6.

Tabel 4 Hasil Pengamatan Uji Hedonik

Responden	Sediaan Balsem		
	Formula A	Formula B	Formula C
Responden 1	-	++	+
Responden 2	-	++	-
Responden 3	-	+	+
Responden 4	-	++	-
Responden 5	+	++	-
Responden 6	-	++	+
Responden 7	+	++	-
Responden 8	-	+	+
Responden 9	-	++	+
Responden 10	+	++	-
Responden 11	-	++	-

Sumber: Data Primer 2020

Keterangan :

- ++ = Sangat suka
- + = Suka
- = Kurang suka
- = Tidak suka

PEMBAHASAN

Sampel dalam penelitian ini adalah tanaman daun serai wangi (*Cymbopogon Nardus (L.) Rendle*) yang berkhasiat sebagai obat analgesik (anti nyeri). Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi sediaan balsem dari minyak atsiri daun serai wangi (*Cymbopogon Nardus (L.) Rendle*) sebagai obat analgesik untuk mengetahui apakah sediaan yang dihasilkan memenuhi syarat evaluasi fisik sediaan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmasi STIKes Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo.

Pada penelitian ini telah dilakukan pengambilan minyak atsiri daun serai wangi dengan menggunakan metode destilasi uap sederhana yang dirancang sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan daun serai wangi yang belum dimanfaatkan secara optimal, metode destilasi uap ini menggunakan peralatan yang sangat sederhana yang mampu menghasilkan minyak atsiri murni.

Zat aktif yang digunakan adalah minyak atsiri daun serai wangi karena mengandung senyawa seperti citronellal, citral, geraniol, methylheptenone, eugenol-methyleter, dipenten, eugenol, kadinen, kadinol, limonen, saponin, flavonoid, polifenol, dan alkaloid. (Khasanah RA, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa sebagian minyak atsiri daun serai wangi bekerja sebagai relaksan, sedatif (penenang) serta meringankan nyeri. (Nora Usrina, 2018). Minyak atsiri daun serai wangi mempunyai beberapa kandungan kimia salah satunya eugenol yang berfungsi sebagai analgesik (anti nyeri). (Santoso J, 2015).

Zat tambahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Menthol sebagai pemberi rasa dingin dan segar, Champora sebagai antiiritan, Paraffin solid untuk memadatkan basis balsem dan Vaselin album berfungsi sebagai basis untuk melengketkan balsem pada kulit, (Farmakope Edisi III),), untuk melihat apakah suatu formula balsem yang baik, maka dilakukan uji evaluasi fisik sediaan yang terdiri dari uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH

dan uji hedonik. Pembuatan balsem ini dilakukan dengan metode peleburan.

Uji organoleptik sediaan balsem pada (Tabel 1.) menunjukkan hasil bahwa uji organoleptik ketiga formula dari minggu pertama hingga minggu kedua yang menunjukkan formula terbaik adalah formula A dan B berbentuk setengah padat sedangkan, formula C tidak menghasilkan formula yang baik karena terjadi pemisahan antara sediaan padat dan cair. Dari hasil pengamatan tekstur sediaan, didapatkan hasil bahwa sediaan balsem pada formula A konsentrasi 5%, dan B konsentrasi 10% memiliki tekstur padat sedangkan formula C dengan konsentrasi 15% memiliki tekstur yang tidak padat. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sally Hermin Anastasia dkk, 2019), dimana ketiga formula dengan konsentrasi yang berbeda-beda menunjukkan formula terbaik yaitu memiliki tekstur setengah padat.

Hasil pengamatan warna sediaan yang didapatkan dari formula A, B dan C dari minggu pertama hingga minggu kedua tidak mengalami perubahan warna selama penyimpanan yaitu formula A, B dan C tetap berwarna putih pekat. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan balsem selama waktu penyimpanan stabil. (Nora Usrina, 2018).

Sedangkan hasil pengamatan aroma sediaan yang dilakukan dari minggu pertama hingga minggu kedua pada masing-masing formula yaitu formula A tidak memiliki aroma khas minyak atsiri daun serai wangi sedangkan formula B memiliki aroma khas minyak atsiri daun serai wangi yang tajam dan pada formula C tidak memiliki aroma minyak atsiri daun serai wangi yang tajam. Hal ini dipengaruhi karena konsentrasi minyak atsiri yang berbeda-beda pada masing-masing formula. Hasil penelitian ini kurang sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sally Hermin Anastasia dkk, 2019), dimana ketiga formula dengan masing-masing konsentrasi yang berbeda menghasilkan bau khas minyak atsiri daun serai wangi.

Uji homogenitas pada formula sediaan balsem dari minyak atsiri daun serai wangi (*Cymbopogon Nardus (L.) Rendle*) bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat mengandung partikel-partikel kasar. Pada penggunaan homogenitas sediaan balsem yang baik harus bebas dari partikel-partikel atau granul yang masih menggumpal, (Lydia 2014). Adapun prosedur uji homogenitas sediaan balsem yaitu dengan mengambil sebanyak 0,5 gram sediaan lalu dioleskan pada 3 buah kaca objek untuk diamati homogenitasnya. Balsem dikatakan homogen jika tidak terdapat butiran-butiran kasar diatas ketiga kaca objek tersebut. (Sally Hermin Anastasia, dkk. 2019). Berdasarkan tabel 2, hasil pengamatan homogenitas sediaan yang dilakukan dari minggu pertama hingga minggu kedua menunjukkan bahwa ketiga formula sediaan balsem tersebut homogen karena tidak terdapat partikel-partikel kasar atau kotoran dan juga bahan aktif yakni minyak atsiri daun serai wangi tersebut tersebar secara merata dalam basis balsem. hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sally Hermin Anastasia, dkk. 2019). Dimana ketiga formula menunjukkan hasil sediaan yang homogen dan memenuhi syarat uji homogenitas.

Uji kesamaan pH pada (Tabel 3) menunjukkan hasil bahwa parameter yang diamati pada proses pengujian pH sediaan dilakukan setelah balsem dari minyak atsiri daun serai wangi (*Cymbopogon Nardus (L.) Rendle*) dibuat dengan konsentrasi berbeda-beda, menggunakan pH universal dengan cara sampel sediaan balsem dari minyak atsiri daun serai wangi ditimbang sebanyak 1 gram dimasukkan kedalam cawan porselin kemudian dileburkan, setelah mencair dimasukkan kertas pH kedalam cawan porselin yang berisi sampel uji, dan diamati nilai yang terjadi pada kertas pH. Dimana syarat pH sediaan topikal yang baik harus sesuai dengan pH kulit manusia yaitu 4,5-6,5. (Rachmalia et al, 2016). Pengujian pH dilakukan setiap hari ketujuh selama 2 minggu. Pada pengujian pH sediaan balsem dengan konsentrasi minyak atsiri daun

serai wangi 5%, 10% dan 15% diperoleh dari hasil minggu pertama hingga minggu kedua memiliki rata-rata pH kulit yang normal yaitu 6, hal ini menunjukkan nilai pH memenuhi standar sehingga formula yang dihasilkan memiliki pH yang stabil terhadap kulit. Pengukuran pH dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat pH sediaan yang berpengaruh terhadap sifat iritasi kulit. Idealnya, pH sediaan topikal yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5. karena iritasi kulit akan sangat besar apabila pH sediaan balsem terlalu asam atau terlalu basa, (Lydia, 2014).

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui pendapat orang sekitar mengenai tingkat kesukaan dari sediaan balsem minyak atsiri daun serai wangi pada masing-masing formula yaitu A konsentrasi 5%, B konsentrasi 10% dan C konsentrasi 15%. Dari (Tabel 4) hasil perolehan data responden didapatkan hasil akhir yaitu terdapat pada formula B dengan konsentrasi 10%, dimana balsem dengan konsentrasi 10% lebih banyak disukai dikarenakan aroma daun serai wangi yang lebih tajam dibandingkan dengan konsentrasi A (5%) yang dimana hanya 3 responden yang menyukai sediaan balsem tersebut dan C (15%) dimana hanya lima orang responden yang menyukai sediaan balsem minyak atsiri daun serai wangi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Nora Usrina, 2018) dimana formula B dengan konsentrasi 10% paling banyak disukai oleh responden, dan selanjutnya yang lumayan banyak disukai oleh responden lain yaitu formula C konsentrasi 15%, dan yang terakhir yaitu formula A konsentrasi 5% dimana kurang banyak responden yang menyukai sediaan balsem tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa balsem yang memiliki mutu fisik yang baik adalah formula B dengan konsentrasi 10% karena memiliki aroma yang lebih pas.

Hasil evaluasi fisik sediaan balsem dari minyak atsiri daun serai wangi (*Cymbopogon*

Nardus (L.) Rendle) meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji kesamaan pH dan uji hedonik. Dari hasil yang didapatkan bahwa uji organoleptik kurang memenuhi syarat sediaan topikal balsem karena sediaan dari formula C dengan konsentrasi 15% yang tidak berhasil dan mengalami pemisahan antara sediaan setengah padat dan cair.

Saran

Diharapkan pada peneliti selanjutnya agar bisa membuat minyak atsiri daun serai wangi yang berkualitas baik dengan menggunakan alat destilasi lab yang menunjang. Dan diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar bisa melakukan penelitian lebih lanjut terkait komponen bahan tambahan dalam formulasi sediaan balsem dari minyak atsiri daun serai wangi (*Cymbopogon Nardus (L.) Rendle*) agar konsentrasinya lebih baik lagi.

DAFTAR RUJUKAN

- Ella, dkk, 2013. Uji Efektivitas Konsentrasi Minyak Atsiri Sereh Dapur (*Cymbopogon Citratus (DC) Stapf*) Terhadap pertumbuhan Jamur *Apergillus* sp Secara In Vitro. Bali : Ejournal Agroekoteknologi Tropik, Vol. 2 No. 1.
- Yuliani, 2006. *Warta Penelitian dan Pengembangan penelitian* . Vol. 28. No. 26.
- Bota W. 2015. Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (*Citronella Oil*) dari Tumbuhan *Cymbopogon Nardus L.* Sebagai Agen Antibakteri. Jurnal Fakultas Teknik Muhammadiyah. Jakarta.
- Hendri. 2015. Tumbuhan Obat Indonesia. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Nora Usrina. 2018. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Balsem Dari Minyak Medan.
- Santoso J. 2015. Pengaruh Basis Salep Hidrokarbon, Serap dan Kombinasi Terhadap Sifat Fisik Salep Minyak atsiri Sereh (*Cymbopogon Nardus (L.) Rendle*). Jakarta. Zulkarnain I. 2012. Formulasi Minyak-Minyak Menguap Menjadi Sediaan Balsem Counterirrtant. Vol.04 (01).
- Khasanah RA. 2011. Pemanfaatan Ekstrak Sereh (*Cymbopogon Nardus L.*) Sebagai Alternatif Antibakteri Staph Parfume Spray. Vol. 6. No. 1.
- Sally Hermin Anastasia, Tika Romadhoni, 2019. Formulasi Sediaan Balsem Minyak Atsiri Tanaman Sereh (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*). Universitas Sains dan Teknologi Jayapura.
- Rachmalia N., Mukhlisah I., Sugihartini N., Yuwono T. 2016. Daya iritasi dan sifat fisik sediaan salep minyak atsiri bunga cengkih (*Syzigium aromaticum*) pada basis hidrokarbon. Maj. Farmaseutik 12:372-376.