



Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar

<http://journal.yamasi.ac.id>
Vol 8, No.2, Juli 2024, pp 61-68
p-ISSN:2548-8279 dan e-ISSN: 2809-1876



PEMBUATAN DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN BALSAM STIK EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)

Taufiq*, Astia Putri

Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar

Email : taufiqyamasi@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received: 22-07

Revised: 31-07

Accepted: 31-07

Abstract. *Balsam stick is an innovative alternative preparation of balsam preparations to increase user comfort and ease of use. The aim of this research was to determine whether basil leaves (*Ocimum basilicum* L.) could be formulated in the form of stick balm. This research uses experimental research methods. By using various concentration variants starting from 1%, 3% and 5% formulations using several evaluation tests for balm preparations including organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, spreadability tests and adhesion tests. The research results obtained for the organoleptic test in the form of pH showed that the pH test results produced a pH of 6 and were homogeneous for each concentration. In the organoleptic test, it has a semi-solid form, has a distinctive aroma of basil leaves and has a light green color at a concentration of 1% and a dark green color at a concentration of 3% and 5%. In the spreadability test, a concentration of 1% produced 5.4 cm, a concentration of 3% produced 6.1 cm and a concentration of 5% produced 5.6 cm. In the adhesion test at a concentration of 1%, adhesion was obtained for 12 seconds, at a concentration of 3% for 17 seconds, and at a concentration of 5%, adhesion was obtained for 7 seconds.*

Abstrak. *Balsam stik merupakan inovasi sediaan alternatif dari sediaan balsam untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dan kemudahan pemakaiannya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan balsam stik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental. Dengan menggunakan berbagai varian konsentrasi mulai dari formulasi 1%, 3%, dan 5% dengan menggunakan beberapa uji evaluasi sediaan balsam meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat. Hasil penelitian yang*

didapatkan untuk uji organoleptis bentuk pH didapatkan hasil uji pH menghasilkan pH 6 dan homogen untuk setiap konsentrasi. Pada uji organoleptis memiliki bentuk semi padat, aroma khas daun kemangi dan memiliki warna hijau muda pada konsentrasi 1% dan warna hijau pekat pada konsentrasi 3% dan 5%. Pada uji daya sebar konsentrasi 1% menghasilkan 5,4 cm, pada konsentrasi 3% didapatkan 6,1 cm dan konsentrasi 5% menghasilkan 5,6 cm. Pada uji daya lekat konsentrasi 1% didapatkan daya lekat selama 12 detik, konsentrasi 3% selama 17 detik, dan pada konsentrasi 5% didapatkan daya lekat selama 7 detik.

Keywords:

*Daun Kemangi;
Balsam;
Balsam Stik.*

Corresponden author:

Email: astiap224@gmail.com

PENDAHULUAN

Selain dimanfaatkan sebagai makanan dan untuk tujuan estetika, keanekaragaman hayati bumi dapat dimanfaatkan sebagai komponen dalam berbagai produk obat. Selain dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional, tanaman yang ada terutama tanaman asli Indonesia juga dikenal ampuh sebagai bahan obat. Ada beberapa jenis kemangi yang terkenal di dunia, dan sering dipilih karena aroma dan warnanya. Diketahui bahwa daerah tropis di Asia dan negara kepulauan Pasifik adalah asal muasal tanaman ini. India adalah tempat pertama kali ditemukan dan diproses. Saat ini tanaman ini banyak ditemukan di Amerika Tengah, Afrika, Asia, dan Amerika Selatan. Budidaya komersial umum terjadi di Mesir, Maroko, dan Eropa Selatan (Kurniasi, 2014).

Balsem merupakan suatu sediaan yang dioleskan pada kulit dengan tangan sehingga menimbulkan rasa panas yang sulit dihilangkan dan menimbulkan noda (Purba, dkk. 2020). Untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dan kemudahan pengaplikasiannya, maka perlu dilakukan inovasi sediaan alternatif seperti sediaan balsam stik. *Stick balm* merupakan produk yang bahan dasarnya menyerupai salep. Zat setengah padat yang disebut salep dioleskan secara topikal atau eksternal pada kulit atau selaput lendir (Anief, 2013).

Daun kemangi merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemukan dan memiliki banyak manfaat. Saponin, flavonoid, dan tanin atau fenolik merupakan contoh metabolit sekunder yang terdapat pada daun kemangi (Herdiana, dkk. 2024). Senyawa fenolik dalam kemangi terutama adalah asam fenolik seperti asam rosmarinic, chicoric, ferulic, dan caffeic. Beberapa penelitian melaporkan bahwa karena efek antioksidan sinergis dari senyawa ini, ekstrak kemangi merupakan sumber antioksidan alami yang baik dengan aktivitas manfaat kesehatan seperti sifat antimikroba, antiinflamasi, dan antidiabetes (Romano *et al.*, 2022)

Asam rosmarinic adalah salah satu polifenol paling melimpah yang ada dalam kemangi dan dikenal karena aktivitas antioksidannya yang tinggi. Senyawa ini digunakan untuk pengobatan maag, radang sendi, katarak, kanker, dan penyakit lainnya karena aktivitas

antimikroba, antiinflamasi, antimutagenik, antivirus, dan antikanker di samping sifat antioksidannya (Romano et al., 2022).

Daun kemangi akan diolah dengan cara maserasi dan diambil ekstraknya. Ekstrak yang dihasilkan akan dibentuk menjadi balsam stik. Karena dapat diaplikasikan langsung ke daerah yang sakit tanpa membuat tangan lengket atau panas, bentuk balsem yang baru menyederhanakan dan meningkatkan kegunaannya.

METODE KERJA

Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan melakukan pembuatan sediaan balsam stik (*Ocimum basilicum* L.) dan melakukan uji mutu fisik.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah daun kemangi. Sampel penelitian ini adalah ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5%.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data meliputi mulai dari persiapan sampel, pengolahan sampel, pembuatan sediaan sampai ke tahap pengujian.

Prosedur Penelitian

Penentuan formulasi didapatkan dari penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh (Astuti & Millenia, 2021) dengan menggunakan zat aktif yang berbeda yaitu ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C). Formulasi yang digunakan pada penelitian tersebut disajikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Master Formula

Bahan	Konsentrasi (%)				Keterangan
	F0	F1	F2	F3	
Ekstrak daun jeruk purut (<i>Citrus hystrix</i> D.C)	-	3	3	3	Zat aktif
Paraffin Liquid	19	19	19	19	<i>Binder</i>
Menthol	15	15	15	15	<i>Flavoring agent</i>
Cera Alba	15	15	16	17	<i>Stabilizing agent</i>
Vaselin Album	49	49	49	49	Dasar Balsam

Rancangan Formulasi

Berdasarkan master formula tersebut penelitian ini menggunakan formulasi daun kemangi dengan persentase ekstrak daun kemangi yang berbeda yaitu 1%, 3%, dan 5%

sediaan balsam sebanyak 15 gram dibuat untuk satu sediaan. Formulasi yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Rancangan Formula

Bahan	Konsentrasi (%)			Keterangan
	F1	F2	F3	
Ekstrak daun kemangi (<i>Ocimum basilicum</i> L.)	1	3	10	Zat aktif
Paraffin Solidum	19	19	19	Zat pengikat
Menthol	15	15	15	Zat pengaroma
Cera Alba	15	15	15	Zat penstabil
Vaselin Album	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Basis Balsam

Pembuatan Sediaan

Prosedur penelitian diawali dengan pembuatan simplisia daun kemangi yaitu daun kemangi yang masih segar dan tidak berjamur dipetik lalu dilakukan sortasi basah dengan cara memisahkan daun dari tangkainya dan kotoran-kotoran yang menempel pada daun. Setelah itu dilakukan pencucian menggunakan air mengalir lalu dikeringkan pada tempat yang terhindar dari sinar matahari langsung dengan tujuan mengurangi kadar air agar memperpanjang umur penyimpanan. Setelah pengeringan, dilakukan sortasi kering untuk mensortasi tanah ataupun partikel-partikel yang ikut pada saat proses pengeringan berlangsung. Kemudian dilakukan ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dengan perendaman selama 3×24 jam dan sesekali diaduk. Selanjutnya diuapkan menggunakan rotary evaporator kemudian dilakukan penguapan di atas waterbath sampai menjadi ekstrak kental. Setelah itu dilakukan pembuatan sediaan balsam stik dengan menggunakan rancangan formulasi dengan perhitungan bahan sesuai pada tabel 3.2.

Pengujian Uji Mutu Fisik

Parameter uji mutu fisik yang diuji pada masing-masing konsentrasi sediaan balsam stik yaitu uji organoleptik (bentuk, warna, dan bau), uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat.

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik digunakan untuk mengetahui bentuk, warna, dan bau balsam yang diproduksi guna mengetahui kenampakan fisiknya. Saat memilih balsem, salah satu parameter yang harus diperhatikan adalah parameter tekstur. Balsem akan semakin efektif diaplikasikan pada kulit jika teksturnya semakin semi padat (Putri *et al.*, 2022).

2. Uji Homogenitas

Mengoleskan balsem pada sepotong kaca atau bahan transparan lain yang sesuai yang harus memiliki komposisi homogen adalah cara uji homogenitas dilakukan (Anief, 1997).

3. Uji pH

Pengukur pH digunakan untuk mengukur pH sediaan. Dengan menimbang satu gram sediaan dan melarutkannya dalam sepuluh mililiter air suling, diperoleh konsentrasi sampel 1%. Setelah itu, elektroda direndam dalam campuran tersebut, pH sediaan ditunjukkan dengan angka pada pH meter (Purba *et al.*, 2020).

4. Uji Daya Sebar

Pada kaca datar, 0,5 gram sediaan balsam stick dicampurkan. Setelah ditutup dengan kaca berukuran sama dan di atasnya diberi beban seberat 150 gram, didiamkan sebentar, kemudian diukur diameternya dengan menggunakan penggaris (Voight, 1994).

5. Uji Daya Lekat

Pada kaca datar diolesi sediaan balsam stik sebanyak 0,5 gram, dilanjutkan dengan penambahan beban sebanyak 500 gram, dan dicatat daya rekatnya (Putri *et al.*, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pembuatan dan uji mutu fisik sediaan balsam stik ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Rendemen Ekstrak Kental Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*)

Nama Sampel	Berat Simplisia	Berat Ekstrak Daun Kemangi	% Rendemen
Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum L.</i>)	300 gram	23,9455 g	7,98% b/b

Tabel 2. Hasil Evaluasi Uji Organoleptik Balsam Stik Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*)

Formula	Pengamatan		
	Bentuk	Warna	Bau
F1	Semi padat	Hijau muda	Khas
F2	Semi padat	Hijau pekat	Khas
F3	Semi padat	Hijau pekat	Khas

Tabel 3. Hasil Evaluasi Uji Homogenitas Balsam Stik Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*)

Formula	Pengamatan
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Tabel 4. Hasil Evaluasi Uji pH Balsam Stik Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*)

Formula	Pengamatan
F1	pH 6
F2	pH 6
F3	pH 6

Tabel 5. Hasil Evaluasi Uji Daya Sebar Balsam Stik Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*)

Formula	Pengamatan
F1	5,4 cm

Tabel 6. Hasil Evaluasi Uji Daya Lekat Balsam Stik Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*).

Formula	Pengamatan
F1	12 detik
F2	17 detik
F3	7 detik

Pembahasan

Pada penelitian ini Pada penelitian ini dimulai dengan pengambilan bahan uji daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) yang diperoleh dari Jalan Andi Magga Amirullah, Kelurahan Sompe, Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo. Bahan uji daun kemangi disortir basah dan kering, selanjutnya digunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% untuk prosedur ekstraksi. Simplisia dimaserasi selama tiga hari dengan pengadukan berkala, kemudian disaring dengan kertas saring. Setelah itu, rotary evaporator digunakan untuk menguapkan maserat yang dihasilkan, dan penangas air digunakan untuk mengentalkan campuran hingga diperoleh ekstrak kental. Pada data hasil pengamatan rendemen ekstrak kental daun kemangi diperoleh hasil 7,98% yang telah memenuhi syarat mutu pada Formularium Herbal Indonesia. Menurut FHI ekstrak kental daun kemangi harus memiliki rendemen tidak kurang dari 5,6%.

Tiga versi sediaan balsam telah dibuat, dengan persentase ekstrak daun kemangi bervariasi antara 1%, 3%, dan 5%. Penerapan ekstrak daun kemangi diharapkan dapat menghasilkan keharuman yang menyegarkan. Selain itu, daun kemangi memiliki sifat anti inflamasi, berfungsi sebagai analgesik, dan melancarkan aliran darah (Andareto, 2015). Sediaan akhir balsam stik dilakukan serangkaian pengujian untuk mengetahui mutunya, meliputi homogenitas, pH, daya rekat, daya sebar, dan pengamatan organoleptik (warna, bau, dan bentuk).

Sediaan diharapkan memiliki tekstur setengah padat (semi solid), berwarna hijau, dan berbau daun kemangi berdasarkan pengamatan organoleptik. Sediaan balsam stik daun kemangi mempunyai rona hijau muda pada konsentrasi 1%, dan warna hijau pekat pada konsentrasi 3% dan 5%, berdasarkan hasil pengamatan organoleptik yang dilakukan. Pengujian tekstur menunjukkan bahwa sediaan setengah padat dan ketiga konsentrasi tersebut memiliki aroma daun kemangi yang nyata.

Berdasarkan hasil uji homogenitas, formulasi stick balsam pada konsentrasi 1%, 3%, dan 5% bersifat homogen. Tidak adanya gumpalan setelah sediaan balsam stik dioleskan dan bila diuji di bawah kaca datar, serta konsistensi warna dan strukturnya dari awal pengaplikasian sampai selesai, merupakan hasil uji homogenitas.

Salah satu alat yang digunakan untuk pengujian pH adalah indikator universal. Ditemukan pH 6 berdasarkan temuan pengukuran pH pada konsentrasi 1%, 3%, dan 5%. Tingkat pH ini memenuhi standar yang diterima dan aman untuk penggunaan luar. SNI 16-4399-1996 menyatakan bahwa sediaan semi padat harus memenuhi baku mutu tertentu, antara lain nilai keasaman (pH) pada kisaran 4,5 hingga 7,5.

Untuk menilai betapa sederhananya mengaplikasikan sediaan pada kulit, uji daya sebar bertujuan untuk memastikan seberapa lunak balsem tersebut. Balsam yang mempunyai daya sebar yang baik mempunyai kontak yang lebih luas dengan kulit sehingga mempercepat penyerapan obat ke dalam kulit. Dari nilai daya sebar, hasil pengujian daya sebar menghasilkan F1 (5,4 cm), F2 (6,1 cm), dan F3 (5,6 cm) yang menunjukkan hasil memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Sekitar 5-7 cm merupakan hasil uji daya sebar yang memenuhi SNI No. 06-2588.

Tujuan uji lekat adalah untuk mengukur berapa lama balsem menempel pada kulit. F1 (12 detik), F2 (17 detik), dan F3 (7 detik) adalah temuan tes. Ketiga formula tersebut telah memenuhi kriteria uji daya lekat, berdasarkan temuan pengujian. Diperlukan waktu daya lekat minimal 4 detik untuk memenuhi syarat waktu daya lekat yang baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan diatas dapat di tarik kesimpulan yaitu ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dapat diformulasikan ke dalam bentuk sediaan balsam stik dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5% serta sediaan balsam stik ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) memenuhi persyaratan uji mutu fisik yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat.

Saran Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji hedonik, uji stabilitas, dan uji iritan terhadap formulasi balsam stik berbahan dasar ekstrak daun kemangi, dan diharapkan penelitian tersebut dilakukan pada berbagai konsentrasi.

DAFTAR RUJUKAN

- Andareto, O. (2015). *Apotik Herbal di Sekitar Anda* (R. . Aryanti (ed.)). Pustaka Ilmu Semesta.
- Anief, M. (1997). *Formulasi Obat Topikal dan Dasar Penyakit Kulit*. Gadjah Mada Universty Press.
- Anief, M. (2013). *Ilmu Meracik Obat : Teori dan Praktik Edisi ke-16*. Gadjah Mada University Press.
- Astuti, R. D., & Millenia, D. P. (2021). *Formulasi Dan Evaluasi Balsam Aromaterapi Ekstrak Daun Jeruk Purut (Citrus Hystrix D.C) Dengan Variasi Cera Alba Sebagai Stabilizing Agent*. JKPharm Jurnal Kesehatan Farmasi, 3(1), 43–49.
- Herdiana, N., Sugiharto, R., Winanti, D. D. T. (2024). *Rempah dan Minyak Atsiri Daun* (U. Y. Sundari (ed.)). CV. Gita Lentera.
- Kurniasi. (2014). *Khasiat Dahsyat Kemangi*. Pustaka Baru.
- Purba, O. H., Tumanggor, N. T., Syafitri, A., Meliala, L., & Simorangkir, D. M. (2020). *Pembuatan Sediaan Balsem Stick Dari Sereh (Cymbopogon citratus (DC.) Stapf) Sebagai Aromaterapi*. Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal, 3(1), 75–81.
- Putri, N. P., Suryati, S., Meriatna, M., Ishak, I., & Nurlaila, R. (2022). *Pengaruh Konsentrasi*

Minyak Atsiri Tanaman Serai Wangi Dan Waktu Pencampuran Terhadap Kualitas Balsem. Chemical Engineering Journal Storage (CEJS), 2(4), 121.

Romano, R., De Luca, L., Aiello, A., Pagano, R., Di Pierro, P., Pizzolongo, F., & Masi, P. (2022). *Basil (Ocimum basilicum L.) Leaves as a Source of Bioactive Compounds.* Foods (Basel, Switzerland), 11(20), 3212.

Voight. (1994). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi* (5th ed.). Gadjah Mada University Press.