



KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN BALSAM *STICK*
MINYAK ATSIRI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)**

KEYSHA SALSABILA KHAIRUNNISA

P2.06.30.1.22.061

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI

JURUSAN FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

TAHUN 2025



KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN BALSAM *STICK*
MINYAK ATSIRI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi

KEYSHA SALSABILA KHAIRUNNISA

P2.06.30.1.22.061

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI

JURUSAN FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

TAHUN 2025

INTISARI

Salah satu tanaman yang mengandung satu atau lebih bahan aktif yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.). Minyak atsiri daun kemangi mengandung senyawa sitral (46,19%), neral (55,97%), geraniol (2,99%), geranil asetat (0,78%), dan linalool (0,76%). Senyawa sitral dalam minyak atsiri daun kemangi mempunyai aktivitas sebagai antiinflamasi. Senyawa linalool memiliki aktivitas sebagai analgesik. Salah satu pengobatan topikal untuk mengatasi rasa nyeri seperti nyeri sendi, nyeri otot, pegal-pegal, keseleo, dan lainnya dengan penggunaan balsam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan evaluasi fisik sediaan balsam *stick* minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.).

Metode penelitian menggunakan metode eksperimental laboratorium. Balsam *stick* dibuat dalam 3 konsentrasi minyak atsiri daun kemangi yang berbeda yaitu F1 (15%), F2 (17,5%), dan F3 (20%). Pengambilan minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) diperoleh dari pembelian melalui *e-commerce* dengan disertakan *Certificate of Analysis* (CoA). Sediaan balsam *stick* yang diperoleh dilakukan uji evaluasi diantaranya uji organoleptik, uji homogenitas, uji daya lekat, uji pH, dan uji hedonik. Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

Hasil penelitian uji organoleptik dihasilkan sediaan bentuk semi padat, warna putih kekuningan, dan aroma khas minyak atsiri daun kemangi. Uji homogenitas didapatkan ketiga formula homogen yang artinya sediaan tidak terdapat partikel atau granul yang masih menggumpal. Uji daya lekat sediaan balsam *stick* ada dalam rentang 6,48-7,07 detik dan uji pH sediaan balsam *stick* ada dalam rentang 5,30-5,48. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa F1 (15%) lebih disukai oleh responden pada semua parameter yang meliputi warna, aroma, dan tekstur. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa F1 merupakan formula yang paling baik.

Kata Kunci: balsam *stick*, daun kemangi, minyak atsiri

ABSTRACT

*One of the plants that contains one or more active ingredients that can be used as a traditional medicine is the basil leaf (*Ocimum basilicum* L.). Basil leaf essential oil contains citral (46.19%), neral (55.97%), geraniol (2.99%), geranyl acetate (0.78%), and linalool (0.76%). The citral compounds in basil leaf essential oil have anti-inflammatory activity. The compound linalool exhibits analgesic activity. One of the topical treatments to relieve pain, such as joint pain, muscle pain, aches, sprains, and others is balsam. This study aims to determine the formulation and physical evaluation of balsam preparations stick basil leaf essential oil (*Ocimum basilicum* L.).*

*The research method uses laboratory experimental methods. Balsam sticks made in 3 different concentrations of basil leaf essential oil, namely F1 (15%), F2 (17.5%), and F3 (20%). Consumption of basil leaf essential oil (*Ocimum basilicum* L.) obtained from purchases through E-commerce with the included Certificate of Analysis (CoA). Balsam preparation evaluation tests were carried out, including organoleptic tests, homogeneity tests, adhesion tests, pH tests, and hedonic tests. Data analysis was conducted using descriptive analysis techniques, presented in the form of tables and diagrams.*

The results of the organoleptic test research produced a semi-dense preparation, with a yellowish-white color, and a distinctive aroma of basil leaf essential oil. The homogeneity test was obtained by the three homogeneous formulas, which means that there are no particles or granules that are still clumping. The adhesion test of the balsam preparation stick was conducted in the range of 6.48-7.07 seconds and the pH of the balsam preparation stick was tested and found to be in the range of 5.30-5.48. The results of the hedonic test showed that F1 (15%) was preferred by respondents on all parameters including color, aroma, and texture. The conclusion of this study is that F1 is the best formula.

Keywords: *balsam stick, basil leaves, essential oil*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah mengizinkan dan memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya, serta kita selaku umatnya.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma Tiga Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu apt. Shandra Isasi Sutiswa, M.S.Farm selaku dosen pembimbing utama dan Ibu apt. Nooryza Martihandini, M.Farm selaku dosen pembimbing pendamping. Penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan yang tidak ternilai harganya dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep. Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M.Farm. Selaku Ketua Jurusan Program Studi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
3. Ibu apt. Shandra Isasi Sutiswa, M.S.Farm dan Ibu apt. Nooryza Martihandini, M.Farm. Selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongannya kepada penulis.
4. Orang tua tercinta Bapak Iim Ruhimid (alm) dan Mamah Euis Rusyati serta seluruh keluarga yang senantiasa memberi semangat, dorongan, dan perhatian baik moril maupun materil serta do'anya kepada penulis.
5. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Semua pihak yang mendukung dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki.

Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah selanjutnya lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga amal baik yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Tasikmalaya, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
INTISARI.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Ruang Lingkup.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Telaah Pustaka	7
B. Landasan Teori.....	9
C. Kerangka Konsep	21

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
B. Alat dan Bahan Penelitian	22
C. Rancangan Penelitian	22
D. Jalannya Penelitian.....	24
E. Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Metode Pengambilan Bahan	29
B. Formulasi Sediaan Balsam <i>Stick</i>	29
C. Hasil Evaluasi Fisik Sediaan Balsam <i>Stick</i>	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Parameter Mutu Minyak Atsiri Daun Kemangi.....	13
Tabel 3. Formulasi Sediaan Balsam	25
Tabel 4. Skala Uji Hedonik	28
Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik Balsam <i>Stick</i>	31
Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Balsam <i>Stick</i>	32
Tabel 7. Hasil Uji Daya Lekat Balsam <i>Stick</i>	34
Tabel 8. Hasil Uji pH Balsam <i>Stick</i>	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Telaah Pustaka.....	7
Gambar 2. Daun Kemangi.....	9
Gambar 3. Senyawa Sitral.....	12
Gambar 4. Senyawa Linalool	13
Gambar 5. Kerangka Konsep	21
Gambar 6. Skema Jalannya Penelitian.....	24
Gambar 7. Formula Balsam <i>Stick</i> Minyak Atsiri Daun Kemangi	31
Gambar 8. Uji Homogenitas.....	33
Gambar 9. Hasil Uji Hedonik Warna Balsam	37
Gambar 10. Hasil Uji Hedonik Aroma Balsam.....	38
Gambar 11. Hasil Uji Hedonik Tekstur Balsam	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Kaji Etik Penelitian	45
Lampiran 2. CoA Minyak Atsiri Daun Kemangi	46
Lampiran 3. CoA Cera Alba.....	48
Lampiran 4. CoA Adeps Lanae	49
Lampiran 5. CoA Menthol	50
Lampiran 6. CoA Setil Alkohol.....	51
Lampiran 7. CoA Butil Hidroksi Toluen	52
Lampiran 8. CoA <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	53
Lampiran 9. Alat Penelitian.....	54
Lampiran 10. Bahan Penelitian	55
Lampiran 11. Dokumentasi Pembuatan Sediaan Balsam <i>Stick</i>	56
Lampiran 12. Perhitungan Bahan	57
Lampiran 13. Hasil Uji Organoleptik	59
Lampiran 14. Hasil Uji Homogenitas	60
Lampiran 15. Hasil Uji Daya Lekat.....	61
Lampiran 16. Hasil Uji pH	62
Lampiran 17. Data Hasil Uji Hedonik	63
Lampiran 18. Dokumentasi Uji Hedonik	64
Lampiran 19. Surat Permohonan Menjadi Responden	65
Lampiran 20. Lembar Informasi Penelitian	66
Lampiran 21. Lembar <i>Informed Consent</i>	67
Lampiran 22. Lembar Kuesioner.....	68
Lampiran 23. Jadwal Penelitian.....	69
Lampiran 24. Pemantauan Bimbingan KTI	70
Lampiran 25. Logbook Kegiatan Penelitian	71
Lampiran 26. Biodata.....	73