

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN BALSAM *STICK*
MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (*Cananga odorata*)



SITI HAMIDAH AL NABILA LUBIS
P07539023180

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN BALSAM *STICK*
MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (*Cananga odorata*)**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm) pada
Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**SITI HAMIDAH AL NABILA LUBIS
NIM : P07539023180**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2026**

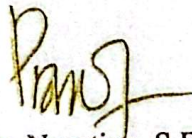
HALAMAN PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN BALSAM *STICK*
MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (*Cananga odorata*)

Diusulkan Oleh

SITI HAMIDAH AL NABILA LUBIS
NIM : P07539023180

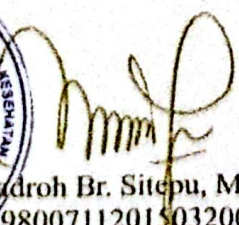
Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, April 2026

Pembimbing



apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si
NIP 198906302019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN BALSAM STICK MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (*Cananga odorata*)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

SITI HAMIDAH AL NABILA LUBIS
P07539023180

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada tanggal 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si
Penguji NIP 198906302019022001

2. Anggota 1: Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
NIP 197311281994032001

3. Anggota 2: Rini Andarwati, SKM. M.Kes
NIP 197012131997032001



Medan, April 2026

Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi



apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Siti Hamidah Al Nabila Lubis
NIM : P07539023180
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN BALSAM STICK MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (*Cananga odorata*)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, April 2026



Siti Hamidah Al Nabila Lubis
NIM: P07539023180

BIODATA PENULIS



Nama : Siti Hamidah Al Nabila Lubis
Tempat/Tgl Lahir : Medan, 25 Agustus 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jalan Letda Sujono Gg. Seri No. 16 Medan
Nomor HP : 081373007948

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : MIN 1 MEDAN
2. SLTP : MTsN 2 MEDAN
3. SLTA : MAN 1 MEDAN

ABSTRAK

Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Balsam *Stick* Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)

Siti Hamidah Al Nabila Lubis, apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
sitihamidahalnabilalbs@gmail.com

Balsem *stick* merupakan sediaan topikal yang praktis dan banyak digunakan untuk memberikan efek relaksasi dan mengurangi nyeri otot. Bunga kenanga (*Cananga odorata*) mengandung beberapa senyawa aktif seperti β -karyofilen, α -terpineol,asetat benzil dan alkohol benzil yang memiliki efek antiinflamasi dan antimikroba. Tujuan ini untuk mengetahui minyak astiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) dapat diformulasikan menjadi sediaan balsam *stick* serta menentukan konsentrasi yang memenuhi persyaratan evaluasi fisik sediaan.

Metode penelitian yang digunakan ini ialah eksperimental dengan desain penelitian *posttest only control grup design*. Sampel yang digunakan ialah Bunga Kenanga Segar sebanyak 15 gram. Sediaan balsasm *stick* ini dilakukan beberapa uji yaitu, organoleptis, homogenitas, pH, stabilitas, iritasi dan uji kesukaan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa minyak atsiri bunga kenanga pada konsentrasi 3%, 6%, dan 9% memenuhi uji organleptis meliputi warna, aroma, dan tekstur yang stabil dari minggu pertama hingga minggu ketiga, dengan homogenitas yang baik dan pH dalam rentang aman yaitu 6,08-6,15. Tidak menimbulkan iritasi pada kulit dan stabilitas fisik yang terjaga selama tiga minggu penyimpanan. Berdasarkan uji kesukaan formula dengan konsentrasi minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) ialah 3%, 6% dan 9% dengan kategori sangat suka.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sediaan balsam *stick* minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) dapat diformulasikan menjadi sediaan balsam *stick* yang stabil pada ketiga konsentrasi yaitu 3%, 6% dan 9%.

Kata Kunci : Balsam *stick*, Bunga kenanga, minyak atsiri, stabilitas, kesukaan

ABSTRACT

FORMULATION AND PHYSICAL EVALUATION OF A BALM STICK PREPARATION CONTAINING KENANGA ESSENTIAL OIL (*Cananga odorata*)

Siti Hamidah Al Nabila Lubis, Apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: sitihamidahalnabilalbs@gmail.com

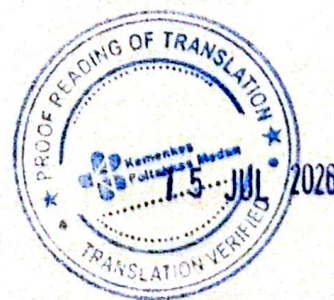
A balm stick is a practical topical dosage form widely used to provide a relaxing effect and relieve muscle pain. Kenanga (*Cananga odorata*) flowers contain several bioactive compounds, including β -caryophyllene, α -terpineol, benzyl acetate, and benzyl alcohol, which possess anti-inflammatory and antimicrobial properties. This study aimed to formulate Kenanga essential oil (*Cananga odorata*) into a balm stick preparation and to determine the concentration that meets the required physical evaluation criteria.

This study employed an experimental method using a posttest-only control group design. Fresh Kenanga flowers (15 g) were used as the raw material for essential oil extraction. The balm stick formulations were evaluated through organoleptic, homogeneity, pH, stability, skin irritation, and hedonic (preference) tests.

The results showed that balm stick formulations containing Kenanga essential oil at concentrations of 3%, 6%, and 9% fulfilled the organoleptic evaluation criteria, exhibiting stable color, aroma, and texture throughout the three-week storage period. All formulations demonstrated good homogeneity, pH values within the safe range (6.08–6.15), no skin irritation, and good physical stability during storage. The hedonic test indicated that all formulations containing 3%, 6%, and 9% Kenanga essential oil were rated in the "highly preferred" category by the panelists.

In conclusion, Kenanga essential oil (*Cananga odorata*) can be successfully formulated into a stable balm stick preparation. All tested concentrations (3%, 6%, and 9%) met the required physical evaluation criteria and produced stable formulations.

Keywords: balm stick, kenanga flower, essential oil, stability, hedonic evaluation.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Rahmat karunia dan berkat-Nya penulis mampu untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tepat pada waktunya. Karta tulis ilmiah ini berjudul tentang “Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Balsam *Stick* Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odorata*)” dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada Ibu apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu apt. Nadroh Br Sitepu M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Ibu apt. Hilda S, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik Penulis.
4. Ibu Ernoviya S.Farm., Apt., M.Si selaku Dosen Penguji I dan kepada Rini Andarwati, SKM., M.Kes selaku Dosen Penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini bisa menjadi lebih baik.
5. Seluruh dosen dan pegawai di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan yang telah membimbing penulis selama menjadi Mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Teristimewa Bapak Irwan Lubis, S.P dan Ibu Rahma Surya Hairani, S.Si. Penulis juga menyampaikan rasa hormat, cinta, dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan moral maupun material, serta semangat yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Kepada saudara kandung penulis Ummu Habibah NL Lubis, S.Tr. Kes, Ummi Khadijah Lubis, S.Tr.T, dan Wardah Azizah Lubis. Terimakasih kepada saudara-saudara tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi,

perhatian, serta menjadi penyemangat dalam setiap proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

8. Kepada sahabat penulis BPJS dan Anggur yang telah memberikan bantuan, masukan, motivasi, serta kebersamaan selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi penelitian dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, April 2026

Penulis



Siti Hamidah Al Nabila Lubis
NIM : P07539023180

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i>).....	4
B. Kandungan Kimia.....	7
C. Manfaat Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	7
D. Sediaan Balsam	8
E. Antiinflamasi dan Antimikroba.....	12
F. Kulit.....	13
G. Kerangka Konsep	15
H. Definisi Operasional.....	15
I. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis dan Desain Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	17
D. Alat dan Bahan	18
E. Prosedur Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil Penelitian.....	24
B. Pembahasan	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Rancangan Formulasi Sediaan Balsam <i>Stick</i>	21
Tabel 2 Rancangan Formulasi Sediaan Balsam <i>Stick</i> Minyak Atsiri Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i>).....	20
Tabel 3 Rentang Skala Kesukaan	23
Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis	24
Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas	25
Tabel 6 Hasil Uji pH	25
Tabel 7 Hasil Organoleptis pada Uji Stabilitas	26
Tabel 8 Hasil Uji Homogenitas pada Uji Stabilitas	26
Tabel 9 Hasil Uji pH pada Uji Stabilitas	27
Tabel 10 Hasil Uji Iritasi	27
Tabel 11 Hasil Uji Hedonik Balsam <i>Stick</i>	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	4
Gambar 2 Balsam biasa.....	9
Gambar 3 Balsam <i>Stick</i>	10
Gambar 4 Kulit.....	13
Gambar 5 Kerangka Konsep	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	37
Lampiran 2. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Fitokimia	38
Lampiran 3. Surat Hasil Penelitian di Laboratorium Herbarium Medanese.....	39
Lampiran 4. Lembar Penjelasan.....	40
Lampiran 5. Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>).....	41
Lampiran 6. Lembar Uji Iritasi	42
Lampiran 7. Lembar Uji Kesukaan.....	43
Lampiran 8. Proses Destilasi Uap Minyak Atsiri Bunga Kenanga	44
Lampiran 9. Minyak Atsiri Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	45
Lampiran 10. Bahan-bahan	46
Lampiran 11. Hasil Pembuatan Sediaan Balsam <i>Stick</i> Minyak Atsiri Bunga Kenanga.....	47
Lampiran 12. Hasil Uji Homogenitas	48
Lampiran 13. Hasil Uji pH	49
Lampiran 14. Dokumentasi Uji Iritasi	50
Lampiran 15. Dokumentasi Uji Kesukaan	51
Lampiran 16. Kartu Bimbingan Laporan KTI	52
Lampiran 17. Kartu Mengikuti Seminar Proposal	53
Lampiran 18. Hasil Turnitin.....	54