

KARYATULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN LOTION
DARI EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI
(Psidium guajava L.)



SALSANABILA HAKIM RANGKUTI
P07539023068

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III
2026

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN *LOTION* DARI
EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava L.*)

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



SALSA NABILA HAKIM RANGKUTI
P07539023068

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

LEMBAR PERSETUJUAN

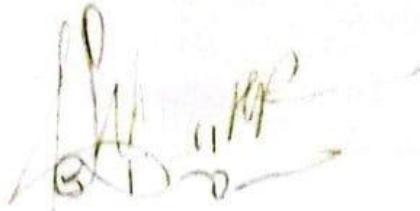
**FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN LOTION DARI
EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.)**

Diusulkan Oleh

**SALSA NABILA HAKIM RANGKUTI
P07539023068**

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, 20 Mei.....2026

Pembimbing Utama,



**Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002**

**Ketua Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan
Kemenkes Medan**



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

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS LOTION DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*)

Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

SALSA NABILA HAKIM RANGKUTI
NIM P07539023068

Telah Diterima untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji
Medan,

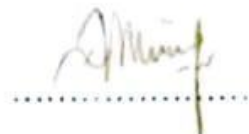
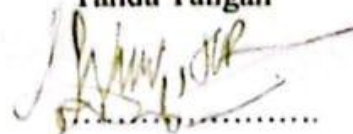
Tim Penguji

1. Ketua : Lavinur, S.T., M.Si
NIP 196302081984031002

2. Anggota 1 : Mimin Wulandari, S.Farm, M.Farm
NIP 198006082005012010

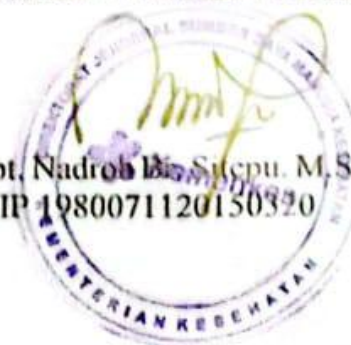
3. Anggota 2 : apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si
NIP 198906302019022001

Tanda Tangan



Medan, **24 Juni** 2026
Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan

apt. Nadroli B. Sitpu, M.Si
NIP 1980071120150320



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : SALSA NABILA HAKIM RANGKUTI
NIM : P07539023068
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

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

FORMULASI DAN UJI STABILITAS LOTION DARI EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*)

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, 24 Juni 2026
Penulis



Salsa Nabila Hakim Rangkuti
P07539023068

BIODATA PENULIS



Nama : Salsa Nabila Hakim Rangkuti
Tempat/Tgl lahir : Tanjung Balai, 23 November 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jln. Pesat/ Deli Lk. II
Nomor HP : 081264108992

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD NEGERI 132406 TANJUNG BALAI
2. SMP : SMP NEGERI 2 TANJUNG BALAI
3. SMA : SMA NEGERI 6 TANJUNG BALAI

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI STABILITAS LOTION DARI EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*)

Salsa Nabila Hakim Rangkuti, Lavinur, S.T., M.Si
Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan
salsanabilaaa0507@gmail.com

Daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) diketahui mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan fenol yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam sediaan topikal. Salah satu bentuk sediaan topikal yang mudah diaplikasikan adalah *lotion* karena mampu memberikan efek melembapkan, mudah diratakan, dan nyaman digunakan pada kulit.

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol daun jambu biji ke dalam sediaan *lotion* pada konsentrasi 3%, 5%, dan 7%, serta mengevaluasi karakteristik fisik dan stabilitas sediaan yang dihasilkan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain *Posttest-Only Control Design*. Ekstrak daun jambu biji diperoleh menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%, kemudian diformulasikan ke dalam empat formula, yaitu F0 (tanpa ekstrak), FI (3%), FII (5%), dan FIII (7%). Seluruh formula dievaluasi melalui uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, stabilitas, uji iritasi dan uji hedonik, serta uji stabilitas selama 2 minggu pada suhu kamar.

Hasil penelitian menunjukkan rendemen ekstrak sebesar 10%. Seluruh formula menghasilkan *lotion* berbentuk semi solid dengan aroma oleum rosae, sedangkan warna berubah dari putih menjadi cokelat pekat seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak. Hasil uji homogenitas menunjukkan sediaan masih belum homogen karena masih terdapat partikel kasar tetapi Nilai pH masih berada pada kisaran 7,8–8,0, daya sebar sebesar 5,2–5,8 cm, dan viskositas sebesar 3.173–3.866 cP dan Seluruh formula tetap stabil selama penyimpanan.

Kesimpulan dari penelitian bahwa ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) dapat diformulasikan menjadi sediaan *lotion* dengan stabilitas fisik yang baik selama penyimpanan pada suhu kamar, meskipun homogenitas sediaan masih perlu dioptimalkan.

Kata kunci: Formulasi, Etanol, Ekstrak, *Lotion*, DaunJambuBiji

ABSTRACT

FORMULATION AND STABILITY TEST OF LOTION FROM ETHANOL EXTRACT OF GUAVA LEAVES (*Psidium guajava* L.)

Salsa Nabila Hakim Rangkuti, Lavinur S.T., M.Si
Poltekkes Ministry of Health Medan
Salsanabilaaa0507@gmail.com

*Guava leaves (*Psidium guajava* L.) are known to contain active compounds such as flavonoids, tannins, saponins, and phenolic compounds, which have the potential to be utilized as active ingredients in topical preparations. One topical dosage form that is easy to apply is lotion because it provides a moisturizing effect, spreads easily, and is comfortable to use on the skin.*

This study aimed to formulate ethanol extract of guava leaves into lotion preparations at concentrations of 3%, 5%, and 7%, as well as to evaluate the physical characteristics and stability of the resulting preparations. This study employed an experimental research method using a Posttest-Only Control Design. Guava leaf extract was obtained through maceration using 70% ethanol as the solvent and was then formulated into four preparations, namely F0 without extract, F1 containing 3% extract, FII containing 5% extract, and FIII containing 7% extract. All formulations were evaluated through organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, viscosity, stability, irritation, and hedonic tests. The stability test was conducted for two weeks at room temperature.

*The results showed that the extract yield was 10%. All formulations produced semisolid lotions with the aroma of *Oleum rosae*, while the color changed from white to dark brown as the extract concentration increased. The homogeneity test indicated that the preparations were not completely homogeneous because coarse particles were still present. However, the pH values remained within the range of 7.8–8.0, the spreadability ranged from 5.2 to 5.8 cm, and the viscosity ranged from 3,173 to 3,866 cP. All formulations remained stable during storage.*

*It can be concluded that ethanol extract of guava leaves (*Psidium guajava* L.) can be formulated into lotion preparations with good physical stability during storage at room temperature, although the homogeneity of the preparations still needs to be optimized.*

Keywords: *Formulation, Ethanol, Extract, Lotion, GuavaLeaves*

KATAPENGANTAR

Puji Syukur Peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasanya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion ekstrak Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat terselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga Penulis sampaikan kepada Bapak Lavinur, S.T., M.Si. sebagai pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S. SiT., M.Keb. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. apt.Nadroh Br. Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik kesehatan
3. Ibu Dosen Rini Andarwati , SKM., M.Kes., Pembimbing Akademik yang telah membimbing Penulis selama menjalani perkuliahan.
4. Ibu Mimin Wulandari, S.Farm., M.Farm. selaku dosen penguji I dan Ibu apt. Pratiwi Rukmana Nasution, S.Farm., M.Si selaku dosen penguji II yang telah memberikan waktu, perhatian, kritik, saran, serta masukan yang membangun dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Teristimewa kepada Ibunda tercinta, Siti Suleha Nasution, yang dengan penuh kasih sayang selalu mendampingi, mendukung, dan membantu penulis dalam setiap keadaan. Beliau adalah sumber kekuatan dan inspirasi yang tak pernah berhenti memberikan dorongan agar penulis terus berjuang dan tidak mudah menyerah. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ayah tercinta, Abdul Hakim Rangkuti yang telah senantiasa menjadi cahaya yang menuntun langkah penulis hingga saat ini. Tak lupa, penulis

juga menyampaikan rasa terima kasih kepada kedua adik tercinta, Fakhri Hakim Rangkuti dan Haura Asyfa Rangkuti yang selalu memberikan semangat, keceriaan, dan dukungan moral dalam proses penyusunan karya tulis ini. Kehadiran mereka menjadi pengingat bahwa perjuangan ini bukan hanya untuk diri sendiri, tetapi juga untuk keluarga yang penulis cintai.

6. Seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa dan mahasiswi angkatan 2023.
7. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Medan serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam 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 peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, Mei 2026
Penulis,

Salsa Nabila Hakim Rangkuti
NIM P07539023068

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITI.....	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATAPENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	2
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Uraian Tanaman.....	4
B. Ekstraksi.....	7
C. Sediaan Lotion.....	9
D. Kerangka Konsep.....	12
F. Hipotesa.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	14
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	14
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
D. Alat dan Bahan.....	15
E. Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil Penelitian.....	24
B. Pembahasan.....	32

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
DAFTAR LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji.....	18
Tabel 2 Kuesioner Uji Hedonik (Kesukaan).....	21
Tabel 3 Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji Hedonik.....	22
Tabel 4 Rentang Skala Hedonik.....	22
Tabel 5 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lotion.....	25
Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lotion.....	25
Tabel 7 Hasil Uji pH Lotion.....	25
Tabel 8 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Lotion.....	26
Tabel 9 Hasil Uji Viskositas Sediaan Lotion.....	26
Tabel 10 Hasil Uji Organoleptis pada Uji Stabilitas Lotion.....	27
Tabel 11 Hasil Uji Homogenitas pada Uji Stabilitas Lotion.....	28
Tabel 12 Hasil Uji pH pada Uji Stabilitas Lotion.....	28
Tabel 13 Hasil Uji Viskositas pada Uji Stabilitas Lotion.....	28
Tabel 14 Hasil Uji Iritasi Sediaan Lotion.....	29
Tabel 15 Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji Hedonik.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	4
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Farmasetika Dasar.....	42
Lampiran 2 Surat Hasil Penelitian di Laboratorium Medanense.....	43
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Fitokimia.....	44
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Fisika Farmasi.....	45
Lampiran 5 Lembar Penjelasan.....	46
Lampiran 6 Lembar Penelitian (<i>Informed Consent</i>).....	47
Lampiran 7 Bahan Penelitian.....	49
Lampiran 8 Alat Penelitian.....	49
Lampiran 9 Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	50
Lampiran 10 Pembuatan Sediaan Lotion.....	50
Lampiran 11 Uji Homogenitas.....	50
Lampiran 12 Uji Viskositas.....	52
Lampiran 13 Uji pH.....	54
Lampiran 14 Dokumentasi Uji Iritasi dan Uji Hedonik.....	55
Lampiran 15 Perhitungan Bahan Pembuatan Sediaan Lotion.....	56
Lampiran 16 Syarat Mutu Sediaan Tabir Surya.....	58