

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL
EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.)**



**Roy Paskalis Putra Rosario
PO5303332230615**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL
EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



**Roy Paskalis Putra Rosario
PO5303332230615**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Karya Tulis Ilmiah
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL
EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.)**

Disusun oleh:

Roy Paskalis Putra Rosario
PO5303332230615

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:
Juli 2026

Menyetujui,
Pembimbing Utama,



Dra. Elisma, Apt., M.Si
NIP.196507221995022001

Kupang,
Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si
NIP.197607121996032001

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL
EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.)**

Disusun oleh:

Roy Paskalis Putra Rosario
PO5303332230615

Telah dipertahankan di depan
Dewan Penguji Pada Tanggal : Juli 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dr. Drs. Jefrin Sambara, Apt.,M.Si
NIP.196306121995031001

()

Dra. Elisma, Apt.,M.Si
NIP.196507221995022001

()

Kupang, Juli 2026

Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si.,S.Farm.,M.Si
NIP.197607121996032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Roy Paskalis Putra Rosario

NIM : PO5303332230615

Tanda Tangan

: 

Tanggal :

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roy Paskalis Putra Rosario
NIM : PO5303332230615
Program Studi : D-III Farmasi
Jurusan : Farmasi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK DAUN JAMBU BILJI (*Psidium guajava* L.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Prodi Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang
Pada tanggal : Juli 2026

Yang menyatakan



(Roy Paskalis Putra Rosario)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Dra. Elisma, Apt.,M.Si selaku pembimbing utama dan Dr. Drs. Jefrin Sambara, Apt.,M.Si selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Maria Hilaria, S.Si.,S.Farm.,Apt.,M.Si selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si.,S.Farm.,M.Si selaku Ketua Prodi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Penanggung jawab Laboratorium Prodi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah memberikan saran dan masukan serta motivasi kepada penulis selama proses penelitian.
4. Samuel D. I. Makoil, S.Farm.,Apt.,M.Farm selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu peduli kepada penulis selama berkuliah di Prodi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.
5. Para dosen Prodi Farmasi serta staf yang telah membantu dan membimbing penulis selama masa perkuliahan.

6. Kedua orang tua Bapak Fransisco Rosario Hornay dan Mama Laurina Azivedo, kakak Maria Hornay, Reny Sonia Dewi Kartika, A.Md.Kes, adik Raline dan Ricard, serta semua keluarga besar yang telah mendukung dan memotivasi penulis dalam doa dan materi.
7. Sahabat-sahabat terbaik dan terkasih SUHU, GBK, Kupu-Kupu Malam, Penyambung Lidah Allah, RKM Geng, dan Aethanola angkatan 24 yang selalu kompak dan membantu penulis selama masa perkuliahan hingga penulisan Karya Tulis Ilmiah.
8. Juga tidak kalah pentingnya, saya ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri karena telah kuat menjalani kuliah dengan usaha dan kerja kerasnya hingga tetap bertahan sampai titik ini dengan mengandalkan Tuhan.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kupang, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Jambu Biji.....	6
B. Ekstraksi.....	9
C. Kulit.....	11
D. Masker.....	13
E. Formula Standar Masker Gel.....	14
F. Formulasi.....	14
G. Evaluasi Sediaan.....	17
H. Kerangka Teori.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Waktu dan Tempat.....	20
C. Populasi dan Sampel.....	20
D. Variabel Penelitian.....	21
E. Kerangka Konsep.....	21
F. Definisi Operasional.....	22
G. Alat dan Bahan.....	23
H. Prosedur Penelitian.....	23

I.	Formula Sediaan Masker Gel.....	24
J.	Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		26
A.	Determinasi Tanaman.....	26
B.	Pembuatan Ekstrak.....	26
C.	Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.).....	27
D.	Evaluasi Sediaan Masker Gel.....	28
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		34
A.	Simpulan.....	34
B.	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....		35
LAMPIRAN.....		39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula Standar Masker Gel.....	14
Tabel 2. Definisi Operasional.....	22
Tabel 3. Formula Masker Gel.....	24
Tabel 4. Hasil Rendemen.....	26
Tabel 5. Uji Organoleptik.....	28
Tabel 6. Uji Homogenitas.....	29
Tabel 7. Uji pH.....	29
Tabel 8. Uji Viskositas.....	30
Tabel 9. Uji Daya Sebar.....	31
Tabel 10. Uji Daya Lekat.....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun jambu biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	6
Gambar 2. Struktur kulit manusia.....	12

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Hasil Determinasi Tanaman Jambu Biji (<i>Psidium guavaja</i> L.)	39
Lampiran 2. Skema Pembuatan ekstrak Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.)..	40
Lampiran 3. Skema pembuatan masker gel ekstrak daun jambu biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	41
Lampiran 4. Tabel Hasil Perhitungan Rendemen.....	42
Lampiran 5. Tabel Hasil Uji Organoleptik.....	42
Lampiran 6. Tabel Hasil Uji Homogenitas.....	42
Lampiran 7. Rata-Rata Hasil Uji pH.....	43
Lampiran 8. Rata-Rata Hasil Uji Daya Sebar.....	43
Lampiran 9. Rata-Rata Hasil Uji Viskositas.....	43
Lampiran 10. Rata-Rata Hasil Uji Daya Lekat.....	43
Lampiran 11. Dokumentasi Selama Proses Penelitian.....	44

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL
EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.)**

Roy Paskalis Putra Rosario¹, Dra. Elisma, Apt., M.Si²
Program Studi Farmasi, Politeknik Kesehatan Kupang
E-mail: rpaskalis79@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Jerawat merupakan masalah kulit yang sering dialami oleh remaja maupun orang dewasa dan dapat menurunkan rasa percaya diri akibat produksi minyak berlebih, penyumbatan pori, dan aktivitas bakteri. Pemanfaatan bahan alam sebagai alternatif perawatan kulit terus dikembangkan, salah satunya daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang mengandung senyawa aktif berpotensi sebagai antibakteri dan antiinflamasi. **Tujuan:** Memformulasikan dan mengevaluasi masker gel ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) pada konsentrasi 4%, 8%, dan 12%. **Metode:** Ekstrak diperoleh melalui maserasi menggunakan etanol 96%, kemudian diformulasikan dengan carbopol 940, trietanolamin, gliserin, propilenglikol, natrium benzoat, minyak mawar, dan aquadest. Evaluasi meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat untuk mengetahui karakteristik fisik sediaan. **Hasil:** Seluruh formula berbentuk semi padat, homogen, dan memenuhi persyaratan fisik sediaan topikal. Formula 4% menunjukkan karakteristik fisik dan daya lekat terbaik dibandingkan formula lainnya. **Kesimpulan:** Ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif alami dalam sediaan masker gel untuk perawatan kulit berjerawat, serta menjadi alternatif kosmetik bahan alam yang aman, efektif, mudah diaplikasikan, dan layak dikembangkan melalui penelitian lanjutan mengenai efektivitas biologis, stabilitas, keamanan, serta penerimaan pengguna agar memberikan manfaat optimal bagi masyarakat berkelanjutan nantinya.

Kata kunci: Daun jambu biji, formulasi, evaluasi sediaan.

**FORMULATION AND EVALUATION OF GUAVA LEAF
EXTRACT GEL MASK
(*Psidium guajava* L.)**

Roy Paskalis Putra Rosario¹, Dra. Elisma, Apt., M.Si²
Pharmacy Study Program, Kupang Health Polytechnic
E-mail: rpaskalis79@gmail.com

ABSTRACT

Background: Acne is a common skin problem affecting both adolescents and adults, potentially lowering self-confidence due to factors such as excessive oil production, clogged pores, and bacterial activity. The use of natural ingredients as skincare alternatives is continuously being explored; one such candidate is the guava leaf (*Psidium guajava* L.), which contains active compounds with potential antibacterial and anti-inflammatory properties. **Objective:** To formulate and evaluate gel masks containing guava leaf (*Psidium guajava* L.) extract at concentrations of 4%, 8%, and 12%. **Methods:** The extract was obtained via maceration using 96% ethanol and subsequently formulated with Carbopol 940, triethanolamine, glycerin, propylene glycol, sodium benzoate, rose oil, and distilled water. Evaluations included organoleptic properties, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, and adhesiveness to determine the physical characteristics of the preparations. **Results:** All formulas were semi-solid, homogeneous, and met the physical requirements for topical preparations. The 4% formula exhibited the best physical characteristics and adhesiveness compared to the other formulas. **Conclusion:** Guava leaf (*Psidium guajava* L.) extract shows potential as a natural active ingredient in gel masks for acne-prone skin. It represents a safe, effective, and easy-to-apply natural cosmetic alternative worthy of further research covering biological efficacy, stability, safety, and user acceptance to ensure optimal, sustainable benefits for the public.

Keyword: guava leaf, formulaation, preparation evaluation.