

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN KRIM
EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR
(*Syzygium aqueum*)



IRFAN SANDES RYFALDO BAKO
P07539022063

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN KRIM
EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR
(*Syzygium aqueum*)**

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



**IRFAN SANDES RYFALDO BAKO
P07539022063**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN KRIM
EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR
(*Syzygium aqueum*)

Dusulkan Oleh

IRFAN SANDES RYFALDO BAKO
P07539022063

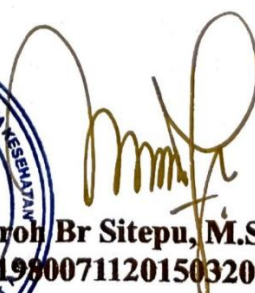
Telah Disetujui di Medan
Pada tanggal, 14 Maret 2025

Menyetujui
Pembimbing,



Dra. Masniah, M. Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN KRIM
EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR
(*Syzygium aqueum*)

Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh

IRFAN SANDES RYFALDO BAKO
P07539022063

Telah Dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal, 05 Juni 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Dra. Masniah, M. Kes., Apt.
NIP 196204281995032001
2. Anggota 1 : Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002
3. Anggota 2 : Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si.
NIP 196510031992032001

.....
.....
.....

Medan, 28 Agustus 2025
Mengetahui
Ketua Jurusan



Nadroh Br Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Saya:

Nama : Irfan Sandes Ryfaldo Bako
NIM : P07539022063
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 SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR (*Syzygium aqueum*)

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, 28 Agustus 2025
Penulis,



Irfan Sandes Ryfaldo Bako
P07539022063

BIODATA PENULIS



Nama : Irfan Sandes Ryfaldo Bako
Tempat/Tgl lahir : Lubuk Raya, 16 Februari 2003
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Katolik
Alamat Rumah : Lubuk Raya
Nomor HP : 085369677350

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Inpres Aek Nauli
2. SLTP : SMPN 1 Siempat Nempu Hilir
3. SLTA : SMA Angkasa 1 Lanud Soewondo Medan

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU AIR (*Syzygium aqueum*)

Irfan Sandes Ryfaldo Bako, Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
irfansrbako@gmail.com

Daun jambu air merupakan daun yang mengandung antioksidan alami kategori sangat tinggi yang mampu menangkal radikal bebas. Krim merupakan salah satu sediaan kosmetik setengah padat yang mengandung satu atau lebih zat aktif digunakan secara topikal dan mudah diserap oleh kulit. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat formulasi sediaan krim ekstrak etanol daun jambu air (*Syzygium aqueum*) konsentrasi 6%, 8% dan 10% yang memenuhi syarat stabilitas.

Metode penelitian ini adalah *true experiment* menggunakan sampel daun jambu air yang diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% kemudian dikentalkan menggunakan *rotary evaporator* dilanjutkan dengan membuat formulasi sediaan krim dengan konsentrasi 6%, 8% dan 10% serta dilakukan uji stabilitas dan uji iritasi.

Hasil penelitian menunjukkan sediaan krim ekstrak etanol daun jambu air pada uji organoleptis berbentuk semisolid, berbau daun dan berwarna hijau tua sampai hijau pekat. Uji homogenitas semua sediaan krim homogen. Uji pH sediaan krim 5,6 sampai 6,3. Uji daya sebar sediaan krim 5,0 sampai 5,5 cm dan uji iritasi menunjukkan sediaan krim tidak menyebabkan iritasi pada kulit.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun jambu air (*Syzygium aqueum*) konsentrasi 6%, 8% dan 10% dapat diformulasikan menjadi sediaan krim yang memenuhi syarat stabilitas.

Kata kunci: Formulasi, Krim, Daun Jambu Air

Daftar bacaan: 37 (1995 - 2025)

ABSTRACT

FORMULATION AND STABILITY TEST OF WATER APPLE LEAVES (*Syzygium aqueum*) ETHANOL EXTRACT CREAM PREPARATION

Irfan Sandes Ryfaldo Bako, Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
(Health Polytechnic of the Ministry of Health Medan)
irfansrbako@gmail.com

Water apple leaves are known to contain very high levels of natural antioxidants capable of neutralizing free radicals. Cream is a semi-solid cosmetic preparation containing one or more active substances, applied topically, and easily absorbed by the skin. The objective of this study was to formulate cream preparations of water apple leaf (*Syzygium aqueum*) ethanol extract at concentrations of 6%, 8%, and 10% that meet stability requirements.

This research employed a true experiment method. Water apple leaf samples were extracted using the maceration method with 96% ethanol as the solvent, then concentrated using a rotary evaporator. Subsequently, cream preparations were formulated at concentrations of 6%, 8%, and 10%, followed by stability tests and irritation tests.

The results showed that the water apple leaf ethanol extract cream preparations, based on organoleptic tests, were semi-solid in form, had a leafy odor, and ranged in color from dark green to deep green. Homogeneity tests confirmed that all cream preparations were homogeneous. The pH test for the cream preparations ranged from 5.6 to 6.3. The spreadability test for the cream preparations was 5.0 to 5.5 cm, and the irritation test indicated that the cream preparations did not cause skin irritation.

The conclusion of this study is that water apple leaf (*Syzygium aqueum*) ethanol extract at concentrations of 6%, 8%, and 10% can be formulated into cream preparations that meet stability requirements.

Keywords: Formulation, Cream, Water Apple Leaf

References: 37 (1995 - 2025)



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED

BY :

Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Air (*Syzygium aqueum*)” dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga Penulis sampaikan kepada Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt., selaku Dosen Pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan Karya Tulis Ilmiah Ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenankan Saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb., selaku Plt. Politeknik Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Lavinur, S.T., M.Si. Dosen Penguji I dan Ibu Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si., Dosen Penguji II Penulis atas kesediaannya untuk menguji dan membimbing serta memberi masukan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Teristimewa kepada kedua Orang Tua Penulis yang Penulis cintai dan sayangi, Bapak Walman Bako, Ibu Samaria Kabeakan serta seluruh keluarga yang selalu senantiasa memberikan dukungan baik dalam bentuk materi, motivasi, semangat dan doa yang tidak ada hentinya kepada Penulis selama perkuliahan sampai pada penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada Kakak Penulis Andreana Dewi Renika Bako, yang selalu memberi dukungan baik dalam bentuk materi, motivasi, semangat dan doa kepada Penulis selama perkuliahan sampai pada penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kepada seluruh Mahasiswa Angkatan 2022 Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes 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 Penulis dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 28 Agustus 2025
Penulis,



Irfan Sandes Ryfaldo Bako
P07539022063

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	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Kulit.....	3
B. Tanaman Jambu Air (<i>Syzygium aqueum</i>)	6
C. Ekstrak.....	7
D. Krim.....	9
E. Stabilitas	12
F. Kerangka Konsep	12
G. Defenisi Operasional	13
H. Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Jenis Penelitian	14
B. Waktu Penelitian dan Tempat Penelitian	14
C. Populasi dan Sampel Penelitian	14
D. Alat dan Bahan	14

E. Prosedur Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jambu Air	15
F. Pembuatan Krim.....	17
G. Uji Stabilitas Krim.....	18
H. Uji Iritasi.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil Penelitian.....	19
B. Pembahasan	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formula Sediaan Krim Ekstrak Daun Jambu Air.....	17
Tabel 2 Hasil Uji Organoleptis Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Air	20
Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Air.....	20
Tabel 4 Hasil Uji pH Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Air	21
Tabel 5 Hasil Uji Daya Sebar Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Air	21
Tabel 6 Hasil Uji Iritasi Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Air.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Anatomi Kulit (https://omniskin.co.id)	3
Gambar 2 Tanaman Jambu Air (Dokumentasi Pribadi)	6
Gambar 3 Kerangka Konsep	12
Gambar 4 Grafik Uji pH	21
Gambar 5 Grafik Uji Daya Sebar	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Hasil Determinasi Tumbuhan Daun Jambu Air	29
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Lab. Kimia Organik Bahan Alam USU	30
Lampiran 3 Surat Izin Melakukan Rotary Evaporator	31
Lampiran 4 <i>Ethical Clearance</i>	32
Lampiran 5 Lembar Penjelasan.....	33
Lampiran 6 Surat Pernyataan (Informed Consent) dan Kuesioner Uji Iritasi.....	34
Lampiran 7 Daun Jambu Air Segar.....	35
Lampiran 8 Simplisia Daun Jambu Air.....	36
Lampiran 9 Proses Maserari	37
Lampiran 10 Proses Pembuatan Ekstrak Kental	38
Lampiran 11 Alat dan Bahan.....	39
Lampiran 12 Hasil Uji Stabilitas Homogenitas	40
Lampiran 13 Hasil Uji Stabilitas pH.....	41
Lampiran 14 Hasil Uji Stabilitas Daya Sebar	43
Lampiran 15 Tabel Hasil Uji Stabilitas pH.....	45
Lampiran 16 Tabel Hasil Uji Stabilitas Daya Sebar	46
Lampiran 17 Dokumentasi dan Penilaian Uji Iritasi.....	47
Lampiran 18 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	49