

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN GEL EKSTRAK
DAUN KOKANG (*LEPISANTHES AMOENA* (HAASK) LEENH)
SEBAGAI OBAT LUKA**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

GITA SETYA NINGRUM

1911102415127

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2023

**Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Kokang
(*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) sebagai Obat Luka**

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi



Disusun Oleh:

Gita Setya Ningrum

1911102415127

Program Studi S1 Farmasi

Fakultas Farmasi

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

2023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gita Setya Ningrum

NIM : 1911102415127

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Penelitian : Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) Sebagai Obat Luka

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No.17, tahun 2010).

Samarinda, 19 Januari 2023



Gita Setya Ningrum

1911102415127

LEMBAR PERSETUJUAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN
KOKANG (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) SEBAGAI OBAT LUKA

SKRIPSI

DISUSUN OLEH:

Gita Setya Ningrum

1911102415127

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal, 19 Januari 2023

Pembimbing

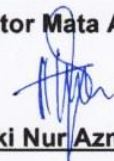


Apt. Ika Ayu Mentari.,M.Farm

1121019201

Mengetahui,

Koordinator Mata Ajar Skripsi



Apt. Rizki Nur Azmi.,M.Farm

1102069201

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN
KOKANG (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) SEBAGAI OBAT LUKA

SKRIPSI

DISUSUN OLEH:

Gita Setya Ningrum

1911102415127

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal 19 Januari 2023

Penguji 1


Paula Mariana Kustiawan, M.Sc., Ph.D

NIDN.1114038901

Penguji 2



Apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm

NIDN.1121019201

Mengetahui,

Ketua

Program Studi S1 Farmasi



Apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm

NIDN. 1121019201

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya
bersama kesulitan ada kemudahan

(QS. Al Insyirah :5-6)

Menuntut ilmu merupakan ketaqwaan, menyampaikan ilmu bagian dari
ibadah, mengulang-ulang ilmu bagian dari dzikir, dan mencari ilmu
merupakan proses jihad

(AL Ghazali)

Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk) Leenh) sebagai Obat Luka

Ika Ayu Mentari¹, Gita Setya Ningrum²

**Prodi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,
Samarinda, Indonesia**

e-mail: gitasetyan4@gmail.com

INTISARI

Pendahuluan: Gel adalah sediaan koloid yang dikentalkan dengan turunan selulosa dan mengandung makromolekul organik. Mereka dapat dibuat dari air, aseton, alkohol, atau propilen glikol. Masyarakat pada umumnya menggunakan gel sebagai pengobatan luka karena kelebihanannya mudah dicuci, menghantarkan obat dengan baik, memberikan efek sejuk dan menyegarkan, serta mudah menyebar merata. Daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk) Leenh) dapat digunakan sebagai pembersih tubuh dan wajah, serta memiliki kandungan metabolit sekunder. Salah satu bahan alam ini berasal dari famili *Sapindaceae*, yang diketahui bahwa kandungan senyawa metabolit sekunder pada daun kokang berfungsi dalam penyembuhan luka. Salah satu senyawa yang berperan dalam penyembuhan luka adalah senyawa tanin yang memiliki potensi dalam menyembuhkan luka dan mempercepat epitelisasi.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk) Leenh) dapat diformulasikan sebagai sediaan gel dan untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan gel melalui pengujian organoleptik, pH, sineresis, homogenitas, daya sebar, daya lekat gel, viskositas dan cycling test dan daya tahan penyimpanan.

Metode: Metode penelitian observasi dengan membuat formulasi sediaan konsentrasi 0% dan 5% serta melakukan pengujian stabilitas fisik meliputi organoleptik, pH, sineresis, homogenitas, daya sebar, daya lekat gel, viskositas dan cycling test dan daya tahan penyimpanan kemudian diamati setiap perubahan sebelum dan sesudah penyimpanan.

Hasil: Hasil yang didapat bahwa ekstrak daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk) Leenh) dapat diformulasikan sebagai sediaan gel dan memiliki stabilitas fisik yang baik.

Kata Kunci: (*Lepisanthes amoena* (Hassk) Leenh), Obat Luka, Gel

**Formulation and Physical Stability Test of Kokang Leaf Extract Gel Preparation
(Lepisanthes amoena (Haask) Leenh) as a Wound Medicine**

Ika Ayu Mentari¹, Gita Setya Ningrum²

**Pharmacy Study Program, Faculty of Pharmacy, Muhammadiyah University of
East Kalimantan, Samarinda, Indonesia**

e-mail: gitasetyan4@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Gels are colloidal preparations that are thickened with cellulose derivatives and contain organic macromolecules. They can be prepared from water, acetone, alcohol, or propylene glycol. People in general use gel as a wound treatment because the excess is easy to wash, delivers medicine well, provides a cool and refreshing effect, and is easy to spread evenly. Kokang leaves (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) can be used as a body and face cleanser, and contain secondary metabolites. One of these natural ingredients comes from the family Sapindaceae, which is known for the content of secondary metabolite compounds in kokang leaves that serves in wound healing. One of the compounds that play a role in wound healing is tannin compounds that have the potential to heal wounds and accelerate epithelialization.

Objective: This study aims to determine whether cockle leaf extract (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) can be formulated as a gel preparation and to determine the physical stability of gel preparations through organoleptic testing, pH, syneresis, homogeneity, spreadability, gel adhesion, viscosity and cycling test and storage durability.

Methods: Observational research method by making dosage formulations of 0% and 5% concentrations and conducting physical stability testing including organoleptic, pH, syneresis, homogeneity, dispersality, gel adhesion, viscosity and cycling test and storage durability then observed any changes before and after storage.

Results: The results obtained show that cockle leaf extract (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) can be formulated as a gel preparation and has good physical stability.

Keywords: (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh), Wound Medicine, Gel

KATA PENGANTAR

Penulis menghaturkan puji syukur kepada Tuhan Yang Esa karena berkat limpahan rahmat-Nya penulis dapat menuntaskan pengerjaan skripsi yang berjudul “FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN KOKANG (*Lepisanthes amoena* (Hassk) Leenh) SEBAGAI OBAT LUKA” dengan tepat waktu. Berkaitan dengan judul yang telah diinisiasi, tulisan ini bertujuan untuk mempelajari strategi pembuatan skripsi pada Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur serta sebagai bagian dalam mendapatkan gelar Sarjana Farmasi.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Khususnya ucapan ini penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran, kasih sayang dan anugerah-Nya sehingga penelitian skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Kedua orang tua, Ibunda Sutimah dan Ayahanda Damu, serta keluarga yang mendukung penulis dengan memberikan doa, dorongan dan motivasi selama penulis menyusun penelitian skripsi.
3. Ibu Apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm selaku Dosen yang sudah berjasa dalam mendidik dan membimbing dalam menyusun penelitian skripsi.
4. Bapak Dr. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc. sebagai Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Serta kepada seluruh dosen yang sudah memberikan motivasi, ilmu-ilmu pengetahuan, maupun arahan selama berkuliah.
5. Teman-teman saya satu bimbingan penelitian serta teman-teman sejawat Farmasi angkatan 2019 yang telah mencurahkan semangat dan motivasi kepada penulis pada proses penyelesaian penelitian skripsi.
6. Sahabat seperjuang saya selama kuliah yang selama ini selalu membantu, menghibur, dan memberi semangat.

Walaupun skripsi sudah terselesaikan, namun penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna baik mengenai gagasan, isi, susunan

kalimat maupun penulisan. Karenanya, kritik dan saran konstruktif sangat penulis harapkan untuk lebih memperbaiki penulisan karya ini. Penulis mengharapkan agar skripsi dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak akademisi lainnya.

Samarinda, Juli 2022

Gita Setya Ningrum

DAFTAR SINGKATAN

SPF	<i>Sun Protection Factor</i>
M	Meter
CMC – NA	<i>Carboxymethylcellulose Sodium</i>
KG	Kilogram
C	<i>Celcius</i>
UV	<i>Ultraviolet</i>
WITA	Waktu Indonesia Tengah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT KEASLIAN PENELITIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR SINGKATAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penelitian Dalam Pendekatan Islam	1
B. Latar Belakang	1
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Telaah Pustaka	8
B. Kerangka Teori Penelitian	15
C. Kerangka Konsep Penelitian	15
D. Hipotesis Penelitian.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Rancangan Penelitian	17
B. Subjek dan Objek Penelitian	17
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
D. Definisi Operasional	17
E. Instrumen Penelitian.....	21

F. Metode Pengambilan Data	21
G. Teknik Analisis Data	21
H. Alur Jalannya Penelitian	21
I. Jadwal Penelitian	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Penelitian	27
B. Pembahasan	32
C. Keterbatasan Penelitian	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 3.1 Definisi Operasional	18
Tabel 3.2 Rancangan formula sediaan gel.....	22
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian	26
Tabel 4.1 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Kokang	27
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Uji Organoleptik.....	28
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Uji pH	28
Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Sineresis dan Homogenitas	29
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Daya Sebar	29
Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Uji Daya Lekat.....	30
Tabel 4.7 hasil pengamatan uji viskositas	30
Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Uji <i>Cycling Test</i>	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun kokang.....	8
Gambar 2.2 Kerangka teori.....	15
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	15
Gambar 3.1 Skema alur penelitian.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Biodata Penelitian
- Lampiran 2 Surat Izin Masuk Laboratorium
- Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 4 Permohonan Izin Determinasi
- Lampiran 5 Hasil Determinasi
- Lampiran 6 Data Hasil Penelitian
- Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8 Bukti Konsultasi Penelitian
- Lampiran 9 Hasil Uji Plagiasi