

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *PEEL OFF MASK*
DARI EKSTRAK DAUN KOKANG (*Lepisanthes amoena* (Haask)
Leenh) SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

JATI PRATIWI

1911102415047

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI S1 FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

**Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Peel Off Mask* dari Ekstrak
Daun Kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) sebagai
Antioksidan**

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi



Disusun Oleh:

Jati Pratiwi

1911102415047

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI S1 FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

SURAT PERNYARTAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jati Pratiwi
NIM : 1911102415047
Program : S1 Farmasi
Studi
Judul : Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Peel Off*
Penelitian *Mask* dari Ekstrak Daun Kokang (*Lapisanthes amoena* (Haask) Leenh) sebagai Antioksidan

Menyatakan bahwa penelitian ini yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya akan bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas, NO. 17 tahun 2010).

Samarinda, 03 Juni 2022



Jati Pratiwi

NIM. 1911102415047

LEMBAR PERSETUJUAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN PEEL OFF MASK
DARI EKSTRAK DAUN KOKANG (*Lepisanthes amoena* (Haask)
Leenh) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

SKRIPSI
DISUSUN OLEH:
Jati Pratiwi
1911102415047

Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal, 19 Januari 2023

Pembimbing



Apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm
NIDN. 1121019201

Mengetahui,

Koordinator Mata Ajar Skripsi



Apt. Rizki Nur Azmi, M.Farm
NIDN. 1102069201

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN PEEL OFF MASK
DARI EKSTRAK DAUN KOKANG (*Lepisanthes amoena* (Haask)
Leenh) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

SKRIPSI
DISUSUN OLEH:
Jati Pratiwi
1911102415047

Diseminarkan dan Diujikan
Pada tanggal, 19 Januari 2023

Penguji 1


Chaerul Fadly Mochtar Lutfhi, S.Farm., M.Biomed
NIDN. 1115099202

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

“Jika kamu takut akan kegagalan dalam suatu hal dan mengatakan tidak bisa sebelum mencoba, Jadi kapan kamu akan mengetahui bisa dan tidak bisanya jika bukan dirimu sendiri yang mencoba suatu hal tersebut”

(Jati Pratiwi)

“Kerena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya kesulitan itu ada kemudahan”

(Al-Insyirah: 5-6)

Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Peel Off Mask* dari Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) sebagai Antioksidan

Jati Pratiwi¹, Ika Ayu Mentari¹
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
e-mail : jatipratiwi98@gmail.com

INTISARI

Pendahuluan: Radikal bebas merupakan suatu zat yang mampu merusak membran sel kulit dan merusak sel-sel kulit sehingga terjadi melanogenesis yang merupakan pertahanan utama kulit. Sehingga diperlukan antioksidan sebagai penangkal radikal bebas yang dapat menghambat atau menetralkan efek buruk dari radikal bebas dan diformulasikan dalam bentuk masker *peel off* untuk mengangkat kotoran dan sel kulit mati. Daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) merupakan tanaman yang kaya antioksidan yang berasal dari Kalimantan Timur yang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin.

Tujuan: Untuk mengetahui karakteristik dan stabilitas fisik serta mengetahui aktivitas antioksidan dari sediaan *Peel Off Mask* ekstrak daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh).

Metode: Penelitian ini secara eksperimental menggunakan metode DPPH dengan alat Spektrofotometer UV-Vis.

Hasil dan Kesimpulan: Hasil dan kesimpulan yang diperoleh adalah sediaan *Peel Off Mask* ekstrak daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) 1 (0%), 2 (1%), 3 (2,5%) dan 4 (5%) memiliki karakteristik dan stabilitas fisik yang baik (memenuhi syarat standar meliputi dari uji organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, waktu mengering dan viskositas. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan konsentrasi 5%. Ekstrak daun kokang mengandung aktivitas antioksidan kategori kuat dengan nilai sebesar 59.707 ppm, sedangkan sediaan *Peel Off Mask* ekstrak daun kokang mengandung aktivitas antioksidan kategori sedang dengan nilai IC50 sebesar 102.945 ppm. Kesimpulan dari keempat formula tersebut sediaan yang paling baik dan stabil dengan memiliki nilai IC50 yaitu formula ke-4 (5%) dengan kategori sedang (102,945 ppm)

Kata Kunci: daun kokang, antioksidan, *Peel Off Mask*, dpph, stabilitas

**Formulation and Physical Stability Test Peel Off Mask from Kokang Leaf Extract
(Lepisanthes amoena (Haask) Leenh) as an Antioxidant**

Jati Pratiwi¹, Ika Ayu Mentari¹
Pharmacy Study Program, Faculty of Pharmacy
Muhammadiyah Kalimantan Timur Univercity
e-mail : jatipratiwi98@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Free radicals are substances that can damage skin cell membranes and damage skin cells resulting in melanogenesis which is the main defense of the skin. So that antioxidants are needed as an antidote to free radicals that can inhibit or neutralize the bad effects of free radicals and are formulated in the form of peel-off masks to remove dirt and dead skin cells. Kokang leaves (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) is a plant rich in antioxidants originating from East Kalimantan which contains alkaloids, flavonoids, saponins and tannins.

Objectives: To determine the characteristics and physical stability as well as determine the antioxidant activity of Peel Off Mask preparations of kokang leaf extract (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh).

Methods: This research was experimentally using the DPPH method with a UV-Vis spectrophotometer.

Results and conclusions: The results and conclusions obtained were that kokang leaf extract (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) Peel Off Mask preparations 1 (0%), 2 (1%), 3 (2.5%) and 4 (5%) had physical characteristics and stability good tests (meet standard requirements) including organoleptic tests, pH, homogeneity, spreadability, adhesion, drying time and viscosity. Testing the antioxidant activity using a concentration of 5%. Kokang leaf extract contains strong antioxidant activity with a value of 59,707 ppm, while kokang leaf extract Peel Off Mask contains medium category antioxidant activity with an IC₅₀ value of 102,945 ppm. The conclusion of the four formulations is the best and stable with has an IC₅₀ value, namely formula 4 (5%) in the moderate category (102,945 ppm)

Keywords: leaf kokang, antioxidant, Peel Off Mask, dpph, stability

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya skripsi yang berjudul “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Peel Off Mask* dari Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) sebagai Antioksidan” ini dapat diselesaikan, untuk memenuhi salah satu persyaratan pendidikan dalam menyelesaikan program studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan tulus dan ikhlas mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Misransyah dan Ibu Ita serta kedua adik kandung saya Sania dan Rahma Malati yang dengan penuh memberikan semangat selalu mendukung secara moril dan materil, mendoakan, memberikan restu serta nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiaji Selaku Rektor Prodi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Kalimantan Timur.
3. Dr. Hasyrul Hamzah, S. Farm., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar dan penuh semangat memberi motivasi dalam mendukung, mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Chaerul Fadly Mochtar Luthfi, S.Farm., M.Biomed selaku Dosen dan Penguji 1 saya yang juga ikut serta dalam memberikan arahan, saran dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Apt. Deasy Chairin Nur Hanifa, M.Clin.Pharm selaku Dosen yang juga ikut serta mengajari dan mengarahkan dalam beberapa uji dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan hingga saya menyelesaikan pendidikan sarjana ini.
8. Kepada seluruh tenaga pendidikan (laboran) Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah membimbing, mengarahkan dan mengajarkan sehingga saya menyelesaikan pendidikan sarjana ini.
9. Untuk Irmawati, Azzah, Ainul, Kak Aul, Fitri, Tsaniya, Rabiatul dan Sriwulandari yang selalu sabar dalam memberikan dukungan, semangat, menghibur, membantu dan selalu mengingatkan dalam hal kebaikan.
10. Kepada teman-teman seperbimbingan yang selalu memberikan semangat dan saling mendukung satu sama lain sehingga kita semua dapat menyelesaikan hingga akhir.
11. Kepada semua pihak-pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga atas semua dukungan dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive. I wanna thank me for tryna do more right than wrong. I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan dan memperbaiki proposal skripsi ini dan semoga dapat bermanfaat bagi pembaca maupun peneliti lain Aamiin yaa rabbal 'aalamin.

Samarinda, 17 Januari 2023

Jati Pratiwi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penelitian Dalam Pendekatan Islami	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka	7
1. Morfologi Tumbuhan Kokang	7
2. Kandungan Daun Kokang	8
3. Radikal Bebas.....	10
4. Antioksidan	11
5. Ekstraksi.....	12
6. Masker <i>Peel off</i>	14
7. PVA (<i>Polivini Alcohol</i>).....	15
B. Kerangka Teori Penelitian	16
C. Kerangka Konsep Penelitian	17

D. Hipotesis Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Rancangan Penelitian	18
B. Subjek dan Objek Penelitian	18
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
D. Definisi Operasional	18
E. Instrumen Penelitian.....	19
F. Metode Pengumpulan Data	19
G. Teknis Analisis Data	19
H. Etika Penelitian	20
I. Alur Jalannya Penelitian	20
J. Jadwal Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Hasil Penelitian	26
1. Identifikasi Tumbuhan	26
2. Simplisia dan Ekstrak Daun Kokang	26
3. Skrining Fitokimia.....	26
4. Pembuatan Formulasi Sediaan <i>Peel off Mask</i>	27
5. Evaluasi Karakteristik dan Stabilitas Fisik Formulasi <i>Peel off Mask</i>	27
6. Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak daun kokang dan Formulasi Sediaan <i>Peel off Mask</i>	32
7. Hasil Uji Keberterimaan Sampel.....	34
B. Pembahasan	37
C. Keterbatasan Penelitian	45
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	18
Tabel 3. 2 Formula Sediaan <i>Peel off</i> dari Ekstrak Daun Kokang.....	22
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian	25
Tabel 4. 1 Hasil Ekstrak dan Nilai Rendemen Daun Kokang.....	26
Tabel 4. 2 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Kokang.....	27
Tabel 4. 3 Hasil Pemeriksaan Organoleptik Sediaan <i>Peel off Mask</i> Ekstrak Daun Kokang.....	28
Tabel 4. 4 Hasil Pemeriksaan pH <i>Peel off Mask</i>	29
Tabel 4. 5 Hasil Pemeriksaan Homogenitas Sediaan <i>Peel off Mask</i>	29
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Daya Sebar Sediaan <i>Peel off Mask</i>	30
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Daya Lekat Sediaan <i>Peel off Mask</i>	30
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Waktu Mengering Sediaan <i>Peel off Mask</i>	31
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Viskositas Sediaan <i>Peel off Mask</i>	31
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C	32
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kokang.	33
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan <i>Peel off Mask</i> Ekstrak Daun Kokang.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Daun Kokang	7
Gambar 2. 2 Kerangka Teori Penelitian	16
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep Penelitian	17
Gambar 4. 1. Kurva Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	32
Gambar 4. 2. Kurva Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kokang	33
Gambar 4. 3. Kurva Aktivitas Antioksidan Sediaan <i>Peel off</i> Ekstrak Daun Kokang	34
Gambar 4. 4. Grafik kelembaban formulasi sediaan <i>peel off</i> ekstrak daun kokang.....	34
Gambar 4. 5. Grafik kemudahan mengering formulasi sediaan <i>peel off</i> ekstrak daun kokang.....	35
Gambar 4. 6. Grafik merasa gatal/kemerahan formulasi sediaan <i>peel off</i> ekstrak daun kokang.....	35
Gambar 4. 7. Grafik kemudahan terkelupas formulasi sediaan <i>peel off</i> ekstrak daun kokang.....	35
Gambar 4. 8. Grafik penampilan warna formulasi sediaan <i>peel off</i> ekstrak daun kokang	36
Gambar 4. 9. Grafik aroma formulasi sediaan <i>peel off</i> ekstrak daun kokang	36
Gambar 4. 10. Grafik keberterimaan sediaan masker <i>peel off</i> ekstrak daun kokang.....	36

DAFTAR SINGKATAN

g	: <i>Gram</i>
ml	: <i>Mililiter</i>
mg	: <i>Miligram</i>
cps	: <i>Centipoise</i>
PVA	: <i>polivinil alcohol</i>
HPMC	: <i>Hidroxy Propyl Methyl Cellulose</i>
FeCl ₃	: <i>Ferri Iron (III) Chloride</i>
HCL	: <i>Hydro Chloric Acid</i>
IC	: <i>Inhibitor Concretation</i>
UV	: <i>Ultra Violet</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Skripsi
- Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian
- Lampiran 4. Surat Pengantar Determinasi
- Lampiran 5. Surat Hasil Determinasi
- Lampiran 6. Surat Pengantar Kode Etik Penelitian
- Lampiran 7. Surat Kode Etik Penelitian
- Lampiran 8. Perhitungan
- Lampiran 9. Dokumentasi Pengumpulan Sampel
- Lampiran 10. Dokumentasi Proses Ekstraksi
- Lampiran 11. Dokumentasi Skrining Fitokimia
- Lampiran 12. Dokumentasi Proses Pembuatan Formulasi
- Lampiran 13. Dokumentasi Evaluasi Organoleptis
- Lampiran 14. Dokumentasi Uji pH
- Lampiran 15. Dokumentasi Uji Homogen dan Daya Sebar
- Lampiran 16. Dokumentasi Uji Daya Lekat
- Lampiran 17. Dokumentasi Uji Waktu Mengering
- Lampiran 18. Dokumentasi Uji Viskositas
- Lampiran 19. Dokumentasi Uji Aktivitas Antioksidan
- Lampiran 20. Uji Keberterimaan Sampel (spss)
- Lampiran 21. Kuisisioner Keberterimaan Sampel
- Lampiran 22. Lembar Konsultasi Skripsi
- Lampiran 23. Hasil Turnitin