

**OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK LIKUID EKSTRAK
ETANOLIK DAUN JATI MUDA (*Tectona grandis L. f.*)**



SKRIPSI

**NUZZILA AMALIA ISLAMI
1608010063**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2021**

**OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK LIKUID EKSTRAK
ETANOLIK DAUN JATI MUDA (*Tectona grandis L. f.*)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**NUZZILA AMALIA ISLAMI
1608010063**

**PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PURWOKERTO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK LIKUID EKSTRAK
ETANOLIK DAUN JATI MUDA (*Tectona grandis L. f.*)**

NUZZILA AMALIA ISLAMI

1608010063

**Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi untuk
dipersembahkan dalam sidang skripsi**



Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Ika Yuni Astuti".

Dr.apr. Ika Yuni Astuti, M.Si
NIK. 2160238

Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Apt. Hariyanti".

apt. Hariyanti, M.Si
NIK. 2160821

**HALAMAN PERSETUJUAN
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nuzzila Amalia Islami

NIM : 1608010063

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

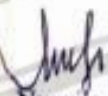
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 23 Januari 2021
Yang membuat pernyataan




Nuzzila Amalia Islami
1608010063

HALAMAN PENGESAHAN

**OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK LIKUID EKSTRAK
ETANOLIK DAUN JATI MUDA (*Tectona grandis L. f.*)**

**NUZZILA AMALIA ISLAMI
1608010063**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian

Skripsi Pada hari Sabtu 23 Januari 2021

SUSUNAN PANITIA

Ketua  **Sekretaris** 

Dr. apt. Agus Siswanto, M.Si **apt. Lailiana Garna Nuchidayati, M.Pharm.Sci**
NIK. 2160309 **NIK. 2160884**

Penguji I  **Penguji II** 

Dr. apt. Ika Yuni Astuti, M.Si **apt. Hariyani, M.Si**
NIK. 2160238 **NIK. 2160821**



Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto


apt. Didik Setiawan, M.Sc., Ph.D.
NIK. 2160393



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

- (1) Dr. Jebul Suroso, S.Kp., Ns.M.Kep., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- (2) apt. Didik Setiawan, M Sc., Ph. D selaku Dekan Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi.
- (3) Dr. apt.Retno Wahyuningrum, M.Si selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (4) Dr. apt.Ika Yuni Astuti, M.Si dan apt.Haryanti, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
- (5) Dr. apt.Agus Siswanto, M.Si yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi;
- (6) apt.Lailiana Garna Nurhidayati, M.Pharm.Sci yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi;
- (7) Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral; serta
- (8) Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih banyak atas doa, dukungan serta semangatnya.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Amiin.

Purwokerto, 23 Januari 2021

Nuzila

Nuzzila Amalia Islami
1608010063



RIWAYAT HIDUP

Nama : Nuzzila Amalia Islami

Tempat dan tanggal lahir : Brebes, 7 Maret 1998

Orang tua : Rusbad Siswanto, Andriani

Alamat : Desa Jipang RT 05 RW 06,
Kecamatan Bantarkawung,
Kabupaten Brebes.

No. Hp : 081806168106

Alamat email : nuzzilaamalia07@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- Sekolah Dasar** : SDN Jipang 03
- Sekolah Menengah Pertama** : SMPN 01 Bantarkwaung
- Sekolah Menengah Atas** : SMK Semesta Bumiayu

**HALAMAN PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nuzzila Amalia Islami
NIM : 1608010063
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

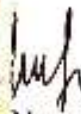
menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Optimasi Formula Sediaan Lipstik Likuid Ekstrak Etanol Daun Jati Muda (*Tectona grandis L. f.*) beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto
Pada tanggal : 23 Januari 2021
Yang menyatakan,




Nuzzila Amalia Islami
1608010063

Motto

“ Kaki yang akan berjalan lebih jauh, tangan yang akan berbuat lebih banyak, mata yang akan menatap lebih lama, leher yang akan lebih sering melihat ke atas, lapisan tekad yang seribu kali lebih keras dari baja, dan hati yang kan bekerja lebih keras, serta mulut yang akan selalu berdoa.”

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu,
dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu;
Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui.”
Qs Al baqarah 216



Halaman Persembahan

Karya ini saya persembahkan kepada :

Ayah dan Ibu Tercinta

Rusbad Siswanto

Andriani

Kakak dan Adik Tersayang

Ikhwan Andri Siswanto

Alvin Adji Pangestu

Bude Tersayang

Naryati

Kerabat dekat Dan sahabat tersayang
Semua yang telah ikut membantu saya,
yang tidak bisa menyebutkan satu persatu.



DAFTAR ISI

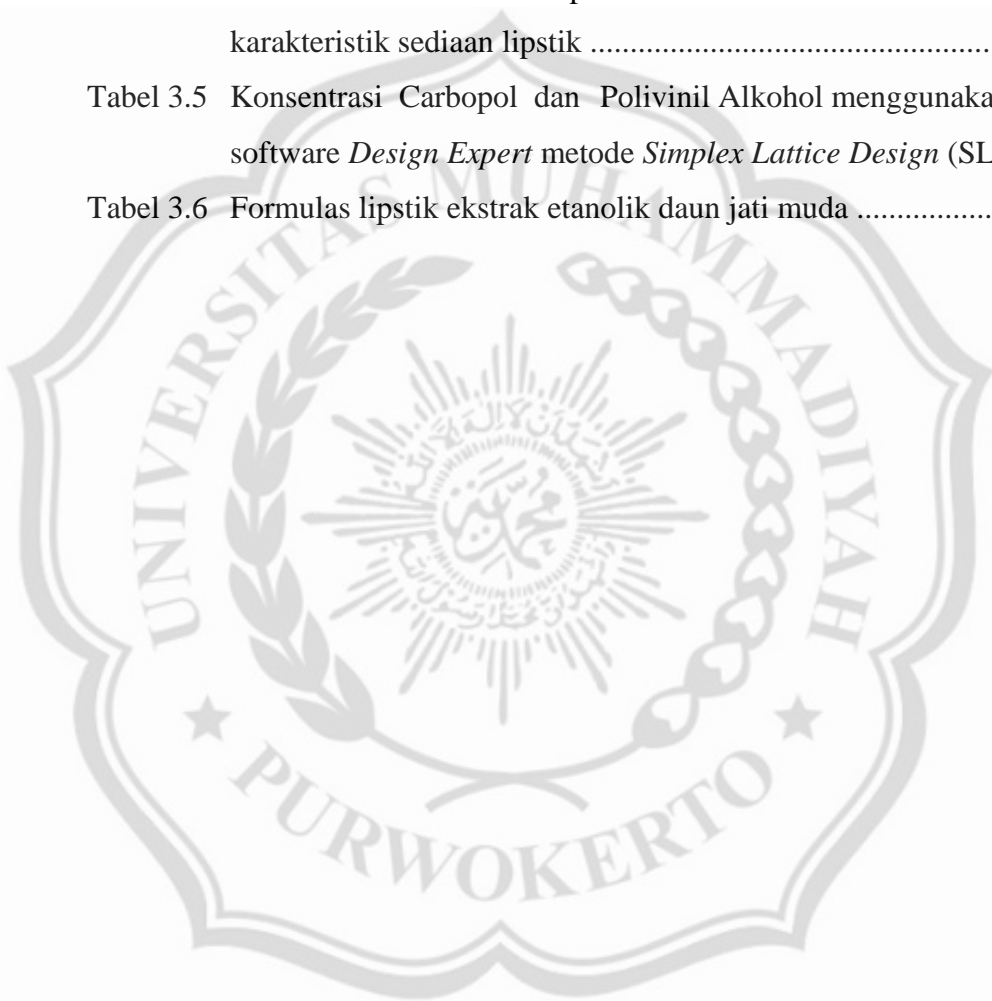
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR SINGKATA.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Review Artikel	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Hasil Penelitian Terdahulu	4
2.2. Landasan Teori	5
2.2.1. Tanaman Jati	6
2.2.2. Ekstraksi	8
2.2.3. Kosmetik.....	9
2.2.4. Lipstik	10
2.2.5. Struktur Anatomi Bibir.....	10
2.2.6. Simple Lattice Design	10
2.2.7. Uraian bahan.....	10
2.2.8. Evaluasi mutu sediaan lipstik.....	13
2.3. Kerangka Konsep.....	16
2.4. Hipotesis.....	17

BAB III. ANALISIS DAN SINTETIS.....	18
3.1. Metode Review Artikel.....	18
3.2. Ekstraksi Daun Jati Muda.....	20
3.3. Efektivitas Ekstrak Daun Jati Muda Sebagai Pewarna Kosmetik.....	21
3.4. Efektivitas Sediaan Lipstik Likuid Sebagai Kosmetik.....	25
3.5. Formulasi Lipstik Padat Dari Ekstrak Tanaman	26
3.6. Pentingnya Optimasi Formula Menggunakan Metode Design Of Experiment	28
3.7. Rancangan Optimasi Formula Sediaan Lipstik Likuid Dari Ekstrak Etanolik Daun Jati Muda.....	30
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
4.1. Kesimpulan	34
4.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	



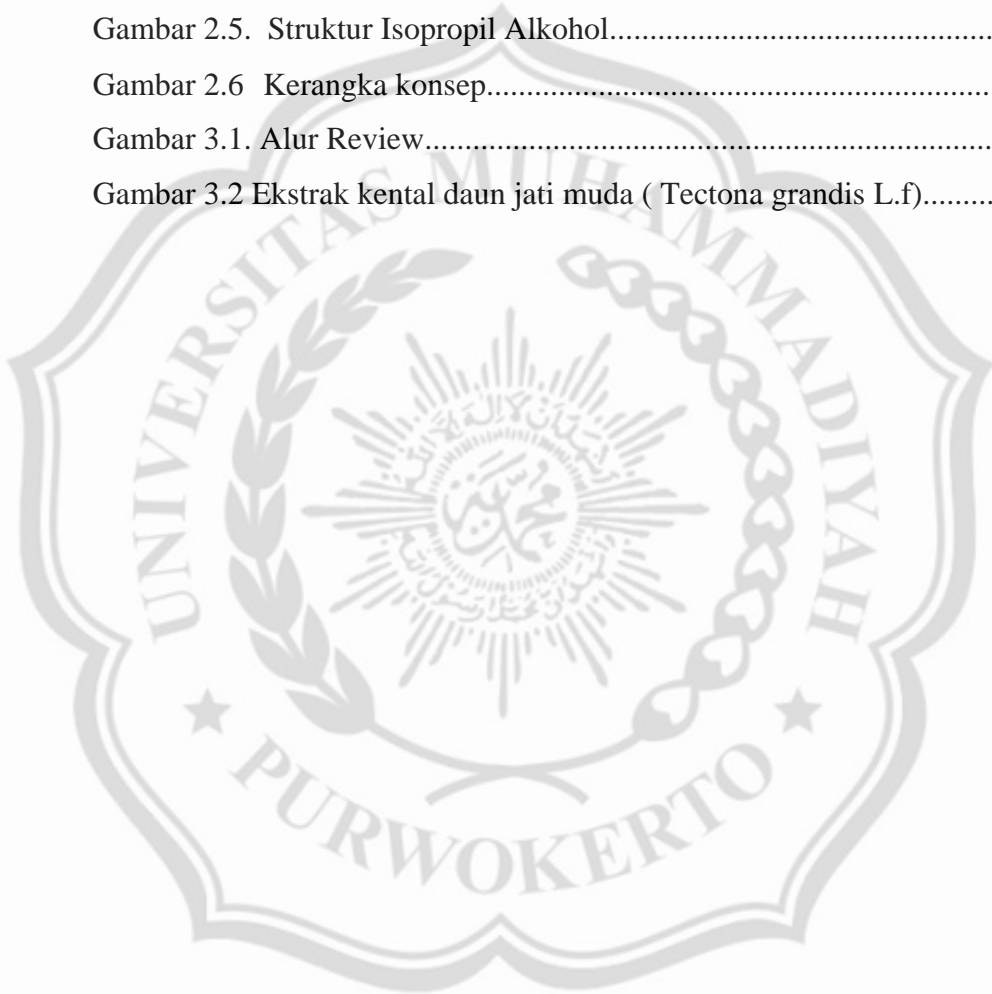
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kriteria Inklusi Penelitian.....	18
Tabel 3.2	Efektivitas Tanaman Sebagai Pewarna	22
Tabel 3.3	Formulasi lipstik ekstrak tanaman	26
Tabel 3.4	Variasi Konsentrasi Carbopol dan Polivinil Alkohol terhadap karakteristik sediaan lipstik	28
Tabel 3.5	Konsentrasi Carbopol dan Polivinil Alkohol menggunakan software <i>Design Expert</i> metode <i>Simplex Lattice Design (SLD)</i> ...	30
Tabel 3.6	Formulas lipstik ekstrak etanolik daun jati muda	35



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Jati Muda	6
Gambar 2.2. Struktur Polivinil Alkohol.....	10
Gambar 2.3. Struktur Gliserin.....	11
Gambar 2.4. Struktur PEG 400.....	11
Gambar 2.5. Struktur Isopropil Alkohol.....	12
Gambar 2.6 Kerangka konsep.....	16
Gambar 3.1. Alur Review.....	19
Gambar 3.2 Ekstrak kental daun jati muda (<i>Tectona grandis</i> L.f).....	20



DAFTAR SINGKATAN

SLD : Simplex Lattice Design

dOE : Design Of Exper



OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK LIKUID EKSTRAK ETANOLIK DAUN JATI MUDA (*Tectonagrandis L.f*)

Nuzzila Amalia Islami¹, Ika Yuni Astuti², Hariyanti³

Abstrak

Latar Belakang: Sediaan kosmetika dekoratif terutama lipstik merupakan produk yang banyak diminat para wanita. Namun bahan pewarna berbahaya seperti Merah K 3, Merah K.10 yang merupakan zat karsiogenik dan dapat menyebabkan kanker. Peranan zat warna dalam kosmetik dekoratif sangat besar sehingga perlu diaplikasikan zat warna alami. Daun jati muda (*Tectona grandis L.f*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan pigmen warna antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami dalam formulasi sediaan lipstik likuid. Penggunaan pewarna berbahan dasar alam saat ini diminati oleh masyarakat karena adanya kekhawatiran terhadap efek samping penggunaan pewarna sintetik. Tujuan dilakukan *review* artikel untuk mengetahui formulasi yang memungkinkan untuk menghantarkan ekstrak daun jati muda pada sediaan lipstik likuid. **Metode :** Penentuan formula optimum menggunakan *review* artikel dengan analisis efektivitas ekstrak daun jati muda sebagai pewarna kosmetik, efektivitas sediaan lipstik likuid sebagai kosmetik dekoratif, formulasi lipstik likuid dari ekstrak tanaman, Rancangan optimasi formula sediaan lipstik likuid dari ekstrak etanolik daun jati muda. **Hasil :** Berdasarkan hasil penelusuran literatur formulasi lipstik dengan kadar ekstrak daun jati muda 70 % dan variasi carbopol dan polivinil alkohol berpengaruh terhadap sifat fisik lipstik, optimasi formula dapat menggunakan metode DoE (Design of Experiment) **Kesimpulan :** Formulasi lipstik dengan kadar ekstrak daun jati muda dan variasi carbopol dan polivinil alkohol berpengaruh terhadap sifat fisik lipstik yaitu respon viskositas, daya sebar, daya lekat dan pH serta optimasi formula sediaan lipstik likuid ekstrak daun jati muda dapat menggunakan *software Design Expert* metode *Simplex Lattice Design*.

Kata kunci:Lipstik,Optimasi, *Tectona grandis L.f*, Carbopol,Polivinil alkohol

OPTIMIZATION FORMULA PROVISION OF LIQUID LIPSTIC ETHANOLIC EXTRACT OF YOUNG TEAK LEAVES (*Tectona grandis L.f*)

Nuzzila Amalia Islami¹, Ika Yuni Astuti², Hariyanti³

Abstract

Background : decorative cosmetic product especially lipstick are usually be the favorite for woman. However, the dangerous coloring agents like red K.3, red K.10 that was carcinogenic and caused cancer. One alternative that can be done is to use natural dyes in lipstick preparations. Young teak leaves (*Tectona grandis L.f*) are plants that contain anthocyanin color pigments that can be used as natural dyes in likuid lipstick formulations. The use of natural-based dyes is currently in demand by the public because of concerns over the side effects of using synthetic dyes. The purpose of this article review was to determine the possible formulations to deliver young teak leaf extract in lipstick preparations. **Method** : Determination of the optimum formula using a review article with an analysis of the effectiveness of young teak leaf extract as a cosmetic coloring, the effectiveness of solid lipstick preparations as decorative cosmetics, solid lipstick formulations from plant extracts. Optimization design of liquid lipstick preparations from ethanolic extracts of young teak leaves. **Result** : Lipstick formulation with teak leaf extract content 70 % and variations of carbopol and polivinil alkohol had a positive effect on the physical properties of the lipstick, optimization of the formula can use metode of DoE (Design of Experimet). **Conclusion** : Lipstick formulation with teak leaf extract content and variations of carbopol and polivinil alkohol had a positive effect on the physical properties of the lipstick, viskositas,disperbiliti, spreadability,and Ph, lipstick formulation with teak leaf extract can use metode *software Design Expert* metode *Simplex Lattice Design*.

Keywords : Lipstik, Optimasi, *Tectona grandis L.f*, *Carbopol*, *Polivinil alkohol*