

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



SKRIPSI

**INAYATUR ROSIDA
1608010017**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

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



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**INAYATUR ROSIDA
1608010017**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

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

**INAYATUR ROSIDA
1608010017**



Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi untuk
dipertahankan dalam sidang skripsi

Pembimbing I



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

Pembimbing II



**apt. Hariyanti, M.Si
NIK. 2160821**

HALAMAN PENGESAHAN

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

**INAYATUR ROSIDA
1608010017**


Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

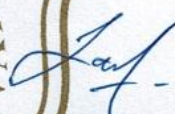
Pada hari Sabtu 29 Agustus 2020

SUSUNAN PANITIA

Ketua


Sekretaris



Dr. apt. Agus Siswanto, M.Si
NIK. 2160309


apt. Lailiana Garna Nurhidayati, M.Pharm.Sci
NIK. 2160884

Penguji I

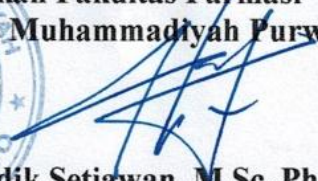
Penguji II


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


apt. Hariyanti, M.Si
NIK. 2160821



**Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**


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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Inayatur Rosida

NIM : 1608010017

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, 29 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Inayatur Rosida

1608010017

MOTTO

“Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah akan menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya”

(Q.S At-Talaq : 4)

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Q.S Ar-Rum : 60)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas kebaikan-Nya penyusun dapat menyelesaikan dan menyusun Skripsi dengan berjudul "Optimasi Formula Sediaan Lipstik Padat Ekstrak Etanolik Daun Jati Muda (*Tectona grandis L.f*)" dapat terselesaikan dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti. Penulis menyadari terselesaikannya Skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, maka rasa terimakasih kami persembahkan kepada

- (1) Orang tua saya bapak Agus Soleh dan ibu Darmiati yang tidak ada hentinya memberi dukungan materil maupun moril dengan memberi semangat dan doa.
- (2) Guru-guru saya selama dibangku sekolah, dan Dosen – dosen selama perkuliahan yang telah memberikan ilmu, jasa-jasamu tidak akan pernah saya lupakan.
- (3) Teman praktikum selama perkuliahan (Tri Devi, Irmah, Mba Filza, Zola, Hati, Adni, Aprilia, Anggi, Ketrin, Izza, Tyas)
- (4) Partner skripsi (Nuzzila, Jihan, Krisna)
- (5) Keluarga besar saya yang selalu memberi hiburan dan dorongan untuk terus semangat dalam mengerjakan skripsi (Lik Amirudin, Mas Aat, Mba Eva, Zulfikar, Nafiza).
- (6) Teman – teman Farmasi 2016A yang selalu memberikan support. Terimakasih sudah menjadi teman sekaligus saudara yang bisa menjadi teman saling memahami.
- (7) Teman – teman KKN (Susi, Jihan, Rani, Niken, Kathya, Desti, Irma, Yogi, Ega)
- (8) Almamaterku Universitas Muhammadiyah Purwokerto

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. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I., 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, 29 Agustus 2020

INAYATUR ROSIDA
1608010017

RIWAYAT HIDUP

- Nama** : Inayatur Rosida
- Tempat dan tanggal lahir** : Purbalingga, 24 November 1998
- Orang tua** : Agus Soleh, Darmiati
- Alamat** : Jalan Lasykar Muadnan RT 02 RW 07,
Desa Kaligondang, Kecamatan
Kaligondang, Kabupaten Purbalingga.
- No. Hp** : 081329867557
- Alamat email** : inayatur.rosida2411@gmail.com
- Riwayat Pendidikan** :
- a. **Sekolah Dasar** : MI Muhammadiyah Kaligondang
 - b. **Sekolah Menengah Pertama** : SMP Muhammadiyah 06 Kaligondang
 - c. **Sekolah Menengah Atas** : SMK Farmasi Saka Medika Tegal

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 : Inayatur Rosida
NIM : 1608010017
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

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

Optimasi Formula Sediaan Lipstik Padat Ekstrak Etanol Daun Jati Muda (*Tectona grandis L. f.*) beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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 : 29 Agustus 2020



g menyatakan,

Inayatur Rosida
1608010017

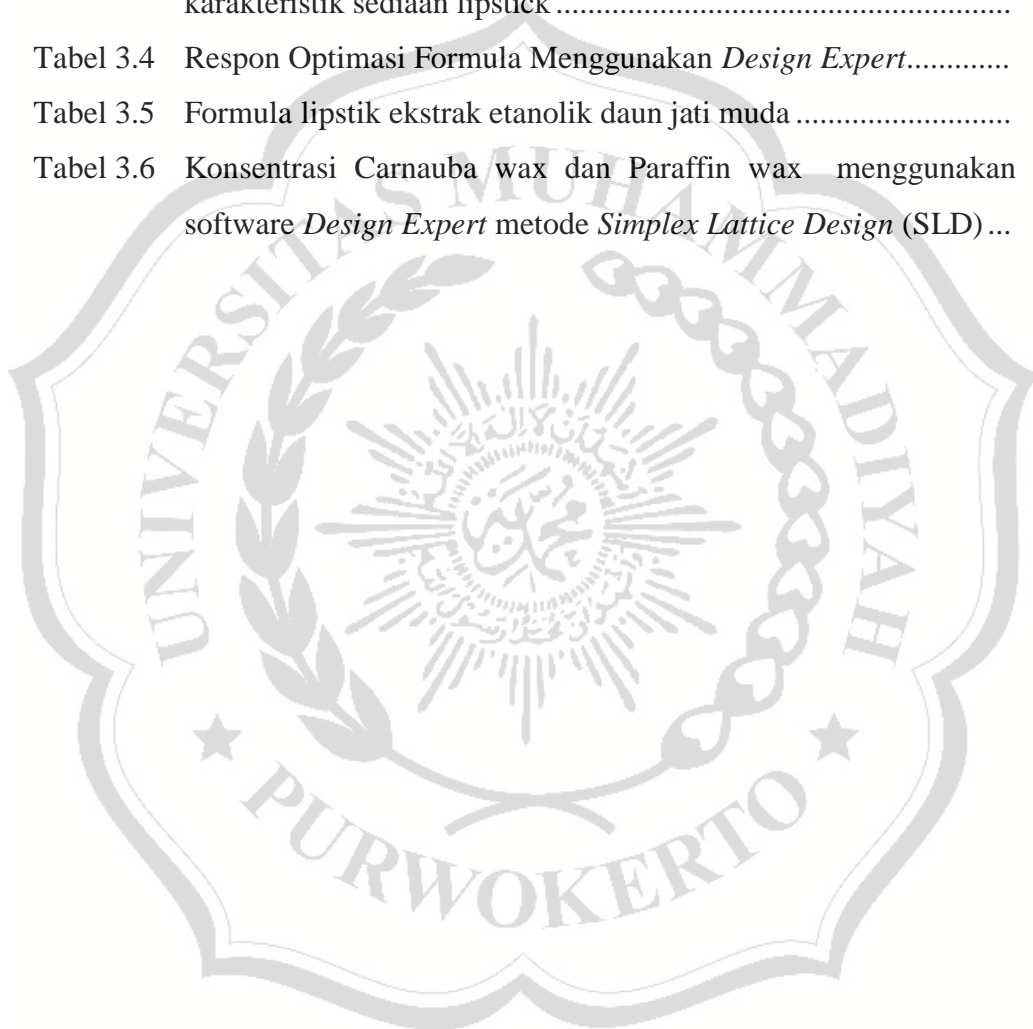
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Review Artikel	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Hasil Penelitian Terdahulu	5
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Tanaman Jati	7
2.2.2. Antosianin	8
2.2.3. Ekstraksi.....	10
2.2.4. Metode Ekstraksi Padat Cair.....	12
2.2.5. Kosmetik	14
2.2.6. Lipstik	15
2.2.7. Struktur Anatomi Bibir	21

2.3. Preformulasi Bahan	22
2.4. Kerangka Konsep	26
2.5. Hipotesis	27
BAB III. ANALISIS DAN SINTETIS	28
3.1. Metode Review Artikel	28
3.2. Ekstraksi Daun Jati Muda	28
3.3. Efektivitas Ekstrak Daun Jati Muda Sebagai Pewarna Kosmetik	29
3.4. Efektivitas Sediaan Lipstik Padat Sebagai Kosmetik Dekoratif	32
3.5. Formulasi Lipstik Padat Dari Ekstrak Tanaman	34
3.6. Pentingnya Optimasi Formula Menggunakan Metode Design Of Experiment	38
3.7. Rancangan Optimasi Formula Sediaan Lipstik Padat Dari Ekstrak Etanolik Daun Jati Muda	40
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	43
4.1. Kesimpulan	43
4.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

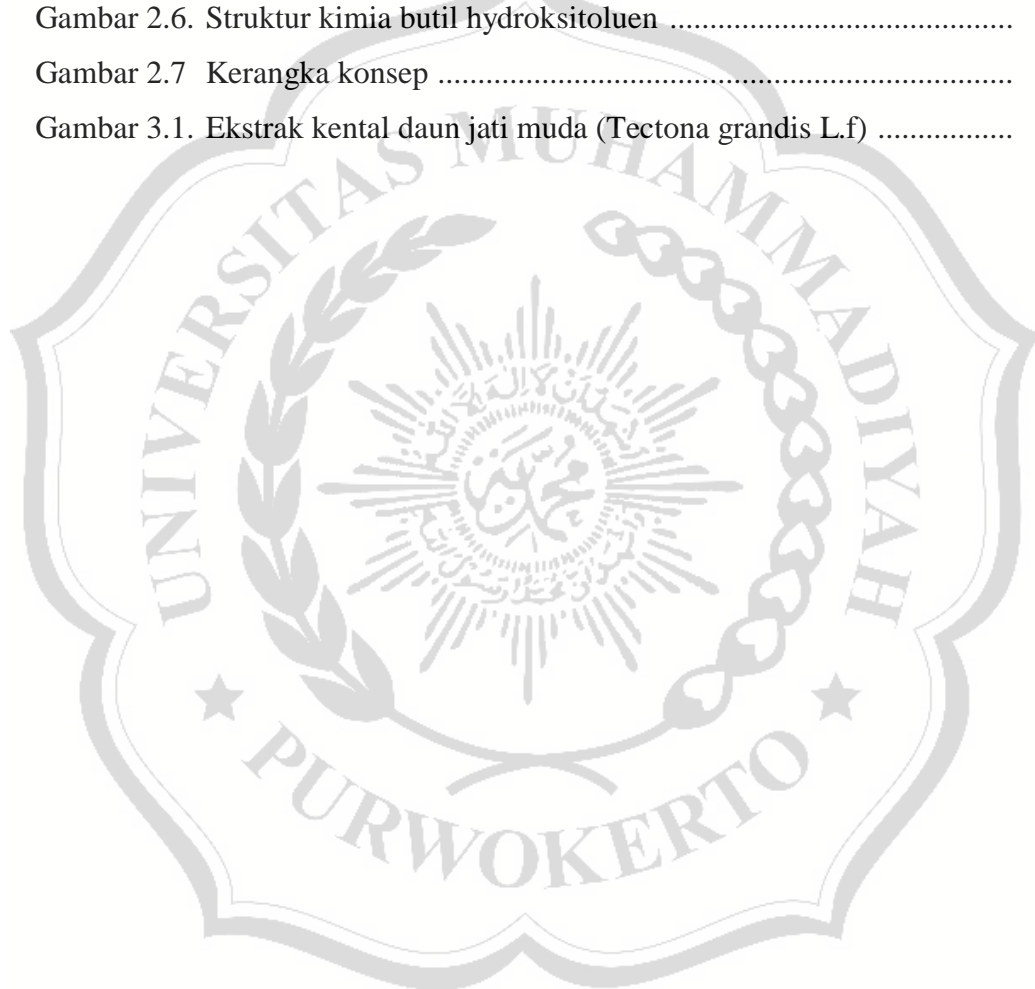
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hasil Penelitian Terdahulu	5
Tabel 3.1	Efektivitas Tanaman Sebagai Pewarna	30
Tabel 3.2	Formulasi lipstik ekstrak tanaman	34
Tabel 3.3	Variasi Konsentrasi Carnauba wax dan Paraffin wax terhadap karakteristik sediaan lipstik	37
Tabel 3.4	Respon Optimasi Formula Menggunakan <i>Design Expert</i>	39
Tabel 3.5	Formula lipstik ekstrak etanolik daun jati muda	42
Tabel 3.6	Konsentrasi Carnauba wax dan Paraffin wax menggunakan software <i>Design Expert</i> metode <i>Simplex Lattice Design (SLD)</i> ...	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Jati Muda	7
Gambar 2.2. Struktur kimia antosianin	8
Gambar 2.3. Struktur kimia setil alkohol	22
Gambar 2.4. Struktur kimia metil paraben	23
Gambar 2.5. Struktur kimia propilen glikol	24
Gambar 2.6. Struktur kimia butil hydroksitoluen	24
Gambar 2.7 Kerangka konsep	26
Gambar 3.1. Ekstrak kental daun jati muda (<i>Tectona grandis</i> L.f)	29



DAFTAR SINGKATAN

SLD : Simplex Lattice Design

dOE : Design Of Experiment



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

Inayatur Rosida¹, Ika Yuni Astuti², Hariyanti³

Abstrak

Latar Belakang : Kosmetik merupakan bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia terutama untuk membersihkan, mewangikan, memelihara tubuh pada kondisi baik. Kosmetika yang mengandung bahan pewarna berbahaya beberapa diantaranya adalah lipstik. Penggunaan zat warna berbahaya dalam sediaan lipstik sendiri dapat menjadi pemicu masalah kesehatan khususnya pada kulit. Salah satu alternatif yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan pewarna alami dalam sediaan lipstik. Daun jati muda (*Tectona grandis L.f*) merupakan tanaman yang mengandung pigmen warna antosianin yang bisa dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam formulasi sediaan lipstik padat. Penggunaan tanaman bahan alam saat ini banyak diminati karena khasiatnya. Tujuan dilakukan *review* artikel ini untuk mengetahui formulasi yang memungkinkan untuk menghantarkan ekstrak daun jati muda pada sediaan lipstik **Metode :** Penentuan formula optimum menggunakan *review* artikel dengan analisis efektivitas ekstrak daun jati muda sebagai pewarna kosmetik, efektivitas sediaan lipstik padat sebagai kosmetik dekoratif, formulasi lipstik padat dari ekstrak tanaman, Rancangan optimasi formula sediaan lipstik padat dari ekstrak etanolik daun jati muda. **Hasil :** Berdasarkan hasil penelusuran *literatur review* yang dilakukan daun jati muda memiliki kandungan antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami dan memiliki aktivitas penangkapan radikal dengan nilai IC₅₀ sebesar 24,33 ppm. **Kesimpulan :** Formulasi lipstik dengan kadar ekstrak daun jati dan variasi carnauba wax dan paraffin wax berpengaruh positif terhadap sifat fisik lipstik yaitu respon daya kekerasan, daya sebar, titik leleh dan pH.

Kata kunci : Lipstik, Optimasi, *Tectona grandis L.f*, *Carnauba wax*, *Paraffin wax*

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

Inayatur Rosida¹, Ika Yuni Astuti², Hariyanti³

Abstract

Background : Cosmetics are ingredients or preparations that are intended to be used on the outside of the human body, especially for cleaning, fragrancng, maintaining the body in good condition. Cosmetics that contain dangerous dyes, including lipsticks. The use of harmful dyes in lipstick preparations itself can trigger health problems, especially on the skin. 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 solid lipstick formulations. The use of natural plants is currently in great demand because of its properties. 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 solid lipstick preparations from ethanolic extracts of young teak leaves.

Results : Based on the results of literature reviews, young teak leaves contain anthocyanins which can be used as natural dyes and have radical scavenging activity with an IC50 value of 24.33 ppm.

Conclusion : Lipstick formation with teak leaf extract content and variations of carnauba wax and paraffin wax had a positive effect on the physical properties of the lipstick, namely the response to hardness, spreadability, melting point and pH.

Keywords: Lipstick, Optimization, Tectona grandis L.f, Carnauba wax, Paraffin wax