

**KARYA TULIS ILMIAH**

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN *BLUSH ON* EKSTRAK**

**DAUN JATI (*Tectona grandis L.F.*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI**



**OLEH:**

**LAILA MUZDALIFAH RAHAYU**

**NIM. 19.40.57**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**

**RS DR. SOEPRAOEN**

**MALANG**

**2021**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN *BLUSH ON* EKSTRAK  
DAUN JATI (*Tectona grandis L.F.*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli  
Madya Farmasi Pada Prodi Diploma III Farmasi Institut Teknologi  
Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang**



**OLEH:**

**LAILA MUZDALIFAH RAHAYU**

**NIM. 19.40.57**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
RS DR. SOEPROAEN  
MALANG**

**2021**

## LEMBAR PERNYATAAN ORSINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laila Muzdalifah Rahayu  
Tempat/tanggal lahir : Tangerang, 17 Mei 2001  
NIM : 19.40.57  
Alamat : Bumi Pasar Kemis Indah Blok A2 No. 08 Rt  
01/ RW 06, Pasar Kemis, Kabupaten  
Tangerang

Menyatakan dan bersumpah bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Jika dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan pelanggaran atas pernyataan dan sumpah tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari almamater.

Malang, 8 Desember 2021

Yang Menyatakan



Laila Muzdalifah Rahayu

NIM.19.40.57

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Laila Muzdalifah Rahayu

NIM : 19.40.57

Program Studi : Diploma III Farmasi

dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul :

"Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan *Blush On* Ekstrak Daun Jati  
(*Tectona grandis L.F.*) Sebagai Pewarna Alami"

Saya susun tanpa tindakan plagiarisme, apabila di kemudian hari ternyata saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang diberikan.

Malang, 8 Desember 2021



(Laila Muzdalifah Rahayu)

## ***CURICULUM VITAE***



### **A. KETERANGAN DIRI**

1. Nama : Laila Muzdalifah Rahayu
2. Tempat, tanggal lahir : Tangerang, 17 Mei 2001
3. Alamat rumah : Bumi Pasar Kemis Indah Blok A2 No.08 Rt  
01/Rw 06, Kabupaten Tangerang, Banten
4. NIM : 194057
5. Jurusan : D-III Farmasi
6. Nama orang tua
  - Ayah : Kuswari
  - Ibu : Sri Rahayu

### **B. RIWAYAT PENDIDIKAN**

1. SDN Sukaasih 1 Tangerang (2007 – 2013)
2. SMPN 4 Pasar Kemis Tangerang (2013 – 2016)
3. SMK Nabila Public School Tangerang (2016 – 2019)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Keberhasilan itu bukanlah selalu milik orang pintar*

*Namun keberhasilan itu adalah milik orang yang senantiasa berusaha*

*Jadi ingatlah kesempatan tidak datang dua kali*

*Tapi kesempatan datang kepada siapa yang tidak pernah berhenti mencoba*

Karya ini kupersembahkan untuk orang tuaku dan keluarga, Mereka yang selalu memberikan dukungan ketika semua terasa sulit dan saya ucapkan terimakasih doa terbaik kalian untukku, saya akan mencoba membuat ayah dan ibu tersenyum bangga walaupun saya tidak bisa melihat senyum ibu lagi hanya ayah yang bisa saya lihat, tapi saya yakni ibu akan tersenyum bangga disana sedikit lagi aku akan melihat senyuman itu

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Ini telah Disetujui untuk Diujikan  
di Depan Tim Penguji

Tanggal 19 Mei 2022

Oleh:

Pembimbing I,



Apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm

Pembimbing II,



Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui oleh Tim Penguji pada Ujian Sidang di Program  
Studi Diploma III Farmasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan  
RS. dr. Soepraoen Malang

Tanggal 30 Mei 2022

### TIM PENGUJI:

Nama

Tanda tangan

Ketua : Fendi Yoga Wardana, S.Si, M.Farm

.....  


Anggota :

1. apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

.....  


2. apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm

.....  


Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi



apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan *Blush On* Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis L.F.*) Sebagai Pewarna Alami” sesuai waktu yang ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Program Studi Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang.

Dalam penyusunan KTI ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, SMPH., SH, S.Kep.,Ners, M.M, selaku Direktur Poltekkes RS dr. Soepraoen Malang.
2. Ibu Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm selaku Ka Prodi Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang dan selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
3. Ibu Apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm selaku pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. Orang tua, rekan-rekan mahasiswa Prodi Farmasi, dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, dengan sebaik-baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak, untuk menyempurnakannya.

Malang,8 Desember 2021

Penulis

## ABSTRAK

Rahayu, Laila Muzdalifah. 2022, *Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Blush On Ekstrak Daun Jati (Tectona grandis L.F.)*. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Diploma III Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang. Pembimbing 1 Apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm. Pembimbing 2 Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm.

*Blush on* adalah sediaan kosmetik yang biasanya digunakan untuk mewarnai pipi dan diharapkan dapat memberikan sentuhan artistik yang dapat memberikan efek segar pada wajah yang dipoleskan kosmetik. Salah satu contoh yang dapat dijadikan pewarna alami adalah daun jati (*Tectona grandis L.f.*) karena mengandung pigmen antosianin yang digunakan sebagai pewarna alami dan untuk mengetahui ekstrak daun jati yang diformulasikan dalam bentuk sediaan *blush on* dapat memenuhi evaluasi fisik *blush on* dan dapat digunakan sebagai pengganti pewarna sintesis. Pada penelitian ini dibuat 3 formula sediaan *blush on* berbentuk compact powder dengan variasi konsentrasi 1%, 3%, dan 5% ekstrak kental daun jati. Dilakukan evaluasi fisik sediaan *blush on* yang meliputi pengujian organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, dan hedonik. Hasil pengujian evaluasi fisik menunjukkan *blush on* stabil dalam masa penyimpanan 14 hari. Hasil pengujian organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, menunjukkan seluruh formula baik, namun pada uji organoleptis mengalami perubahan warna pada sediaan *blush on* sebelum dan setelah di *compact powder* dikarenakan ekstrak daun jati memiliki senyawa antosianin yang terjadi penurunan kestabilan warna dikarenakan bahan zink oxide yang mengalami oksidasi. Hasil pengujian hedonik menunjukkan bahwa serbuk *blush on* dengan ekstrak daun jati konsentrasi 1% paling digemari oleh panelis.

**Kata Kunci : Blush On, Evaluasi Fisik Sediaan, Daun Jati, Antosianin.**

## ABSTRACT

Rahayu, Laila Muzdalifah. 2022, *Formulation and Physical Evaluation of Teak Leaf Extract Blush On (Tectona grandis L.F.)*. Scientific papers. ITSK Diploma III Pharmacy Study Program RS dr. Soepraoen Malang. Supervisor 1 Apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm. Supervisor 2 Apt. Beta Herilla Sekti, M. Farm.

Blush is a cosmetic preparation that is usually used to coloring the cheeks and is expected to give an artistic touch that can give a fresh effect on the face that is applied with cosmetics. One example that can be used as a natural dye is teak leaf (*Tectona grandis L.f.*) because it contains anthocyanin pigments which are used as natural dyes and to find out that teak leaf extract formulated in blush dosage form can meet the physical evaluation of blush and can be used as a substitute for dyes. synthesis. In this study, 3 blush on formulation formulas were made in the form of compact powder with varying concentrations of 1%, 3%, and 5% thick extract of teak leaves. Physical evaluation of blush on preparation which includes organoleptic, homogeneity, pH, adhesion, and hedonic testing was carried out. The results of the physical evaluation test showed that blush was stable in a 14-day storage period. The results of the organoleptic test, homogeneity, pH, adhesion, showed that the whole formula was good, but in the organoleptic test there was a color change in the blush preparation before and after compacting because the teak leaf extract had anthocyanin compounds which decreased color stability due to the zinc oxide material contained in the powder. undergo oxidation. The results of the hedonic test showed that the powder blush with a concentration of 1% teak leaf extract was the most favored by the panelists.

**Keywords :** *Blush On, Physical evaluation of the preparation, Tectona grandis L.f. Folium, Antosianin.*

## DAFTAR ISI

Cover Luar .....	i
Halaman Judul .....	ii
Halaman Pernyataan Orisinalitas.....	iii
Lembar Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	iv
Curriculum Vitae.....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Halaman Persetujuan .....	vii
Halaman Pengesahan .....	viii
Kata Pengantar .....	ix
Abstrak.....	xi
Daftar Isi .....	xiii
Daftar Gambar .....	xvi
Daftar Tabel .....	xvii
Daftar Lampiran .....	xviii
Daftar Singkatan .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Bagi Peneliti .....	5
1.4.2 Bagi Institusi.....	5
1.4.3 Bagi Masyarakat .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Uraian Tumbuhan Jati.....	6
2.1.1 Sistematika Tumbuhan Jati .....	6
2.1.2 Morfologi Tumbuhan Daun Jati .....	7
2.1.3 Kandungan dan Manfaat Daun Jati.....	8
2.2 Antosianin .....	9

2.3 Ekstraksi .....	10
2.4 Maserasi .....	12
2.5 Kosmetik .....	13
2.6 Kulit.....	13
2.6.1 Struktur Kulit .....	14
2.7 <i>Blush on</i> .....	15
2.8 Pewarna.....	16
2.7.1 Pewarna Alami .....	16
2.7.2 Pewarna Sintesis .....	16
2.9 <i>Compact Powder</i> .....	16
2.10 Komponen <i>Blush on</i> .....	17
2.11 Monografi Formulasi Sediaan <i>Blush on</i> .....	19
2.12 Kerangka Konsep .....	23
2.13 Deskripsi Kerangka Konseptual .....	24
2.14 Hipotesis .....	24
2.14.1 Hipotesis Nol ( $H_0$ ).....	24
2.14.2 Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1 Desain Penelitian .....	25
3.2 Kerangka Kerja .....	25
3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling .....	26
3.3.1 Populasi Penelitian.....	26
3.3.2 Sampel Penelitian .....	26
3.3.3 Sampling .....	27
3.4 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional .....	27
3.4.1 Variabel Bebas.....	27
3.4.2 Variabel Terikat.....	27
3.4.3 Definisi Operasional .....	28
3.5 Prosedur Pengumpulan Data.....	30
3.5.1 Proses Perijinan .....	30
3.5.2 Alat dan Bahan .....	30
3.5.3 Penyiapan Simplisia.....	32
3.5.4 Metode Maserasi .....	32
3.5.5 Uji pH Simplisia Daun Jati.....	32

3.5.6 Cara Pengoperasian Evaporator.....	33
3.5.7 Uji Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Jati .....	33
3.5.8 Preformulasi Sediaan <i>Blush On</i> .....	34
3.5.9 Cara Pembuatan Blush On .....	35
3.5.10 Uji Evaluasi Fisik.....	36
3.6 Pengolahan Data .....	37
3.6.1 Editing .....	37
3.6.2 Coding.....	38
3.6.3 Entrying.....	38
3.7.4 Tabulasi .....	38
3.7 Analisis Data .....	38
3.8 Lokasi dan Waktu .....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Hasil.....	40
4.1.1 Hasil Uji pH Simplisia Daun Jati .....	40
4.1.2 Hasil Rendemen .....	40
4.1.3 Hasil Uji Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Jati .....	41
4.1.4 Hasil Uji Organoleptis.....	42
4.1.5 Hasil Uji pH Sediaan Blush On .....	44
4.1.6 Hasil Uji Homogenitas.....	44
4.1.7 Hasil Uji Daya Lekat.....	45
4.1.8 Hasil Uji Hedonik atau Kesukaan .....	45
4.2 Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	51
5.1 Kesimpulan .....	51
5.1 Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
Lampiran.....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman Jati ( <i>Tectona grandis</i> L.f) .....	6
Gambar 2.2	Daun Jati ( <i>Tectona grandis</i> L.f) .....	7
Gambar 2.3	Struktur Kimia Antosianin .....	9
Gambar 2.4	Struktur Kulit .....	14
Gambar 2.5	pH Asam Sitrat .....	40
Gambar 2.6	Ekstrak Kental .....	41
Gambar 2.7	Sampel Pemberian HCl .....	42
Gambar 2.8	Sampel Pemberian NaOH 2M .....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Operasional Variabel.....	28
Tabel 3.2	Formulasi Sediaan <i>Blush On</i> .....	34
Tabel 4.1	Hasil Rendemen.....	40
Tabel 4.2	Hasil Uji Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Jati.....	41
Tabel 4.3	Uji Organoleptis .....	42
Tabel 4.4	Uji pH Sediaan Blush On .....	44
Tabel 4.5	Uji Homogenitas.....	44
Tabel 4.6	Uji Daya Lekat.....	45
Tabel 4.7	Uji Kesukaan/Hedonik.....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Jadwal Kegiatan .....	55
2. Perhitungan Simplisia dan Etanol 96% .....	55
3. Perhitungan Asam Sitrat 1% .....	55
4. Perhitungan Formulasi Sediaan <i>Blush On</i> .....	55
5. Dokumentasi Proses Maserasi.....	58
6. Dokumentasi Proses Rotary Evaporator .....	60
7. Dokumentasi Proses Ekstrak Kental .....	62
8. Dokumentasi Uji Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Jati .....	63
9. Dokumentasi Proses Pembuatan <i>Blush On</i> .....	65
10. Dokumentasi Proses Evaluasi Fisik Sediaan <i>Blush On</i> .....	71
11. Dokumentasi Surat Determinasi Daun Jati di Materia Medica .....	81
12. Lembar Kegiatan Bimbingan KTI .....	82

## DAFTAR SINGKATAN

H <sub>0</sub>	: Hipotesis Nol
H <sub>a</sub>	: Hipotesis Alternatif
cm	: Sentimeter
m	: Meter
mm	: Milimeter
%	: Persen
°C	: Derajat Celcius
pH	: Power Of Hydrogen
ZnO	: Zinc Oxide
ml	: Mililiter
M	: Merah
MM	: Merah Muda
MK	: Merah Keunguan
H	: Homogen
TH	: Tidak Homogen