

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOSION TABIR SURYA DARI  
EKSTRAK BUAH JAMBLANG (*Syzygium cumini* L)**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**Disusun oleh:**

**PUTRI KHAZIZAH ISNAENI  
1508010008**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOSION TABIR SURYA DARI  
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOSION TABIR SURYA DARI  
EKSTRAK BUAH JAMBLANG (*Syzygium cumini* L.)

Diajukan Oleh:

PUTRI KHAZIZAH ISNAENI

PUTRI KHAZIZAH ISNAENI

1508010008

Telah disetujui dan diperiksa oleh dosen pembimbing skripsi untuk diajukan ke  
sidang skripsi

Mengetahui,

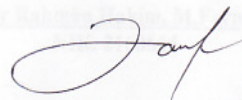
Pembimbing I



Erza Genatrika, M.Sc., Apt.

NIK: 2160622

Pembimbing II



Zainur Rahman H., M.Farm., Apt.

NIK: 2160664

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOSION TABIR SURYA DARI  
EKSTRAK BUAH JAMBLANG (*Syzygium cumini* L.)

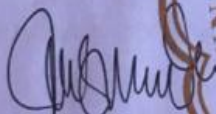
Diajukan Oleh:  
**PUTRI KHAZIZAH ISNAENI**  
1508010008

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada hari tanggal 24 Agustus 2019



Ketua:

Sekretari:

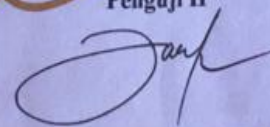
  
Elza Sundhani, M.Sc., Apt.  
NIK. 2160494

  
Hariyanto, M.Si., Apt  
NIK. 2160821

Penguji I

Penguji II

  
Erza Genatrika, M.Sc., Apt.  
NIK. 2160622

  
Zainur Rahman Hakim, M.Farm., Apt.  
NIK. 2160664

Mengetahui  
Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

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

### HALAMAN PERSYARATAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putri Khazizah Isnaeni  
Nim : 1508010008  
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 yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

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

Purwokerto, 24 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,

  
Putri Khazizah Isnaeni  
1508010008

## ATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, karena dengan petunjuk dan pertolongannya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Formulasi dan Evaluasi sediaan tabir surya dari ekstrak buah jamblang (*Syzygium cumini* L). Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih atas segala bantuan dan bimbingan serta kerjasama dengan berbagai pihak yang terkait dalam penyusunan skripsi ini, karena terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

- 1) Dr. Anjar Nugroho, M.Si., M.H.I selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- 2) Dr. Agus Siswanto, M.S.i.,Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memimpin keseluruhan proses mengajar di tempat penulis menuntut ilmu.
- 3) Dr. Retno Wahyuningrum, M.S.i.,Apt., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi.
- 4) Erza Genatrika, M.Sc.,Apt., dan Zainur Rahman Hakim., M.Farm.,Apt. Selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini;
- 5) Elza Sundhani., M.Sc.,Apt. selaku penguji 1 yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi dan memberi masukan dalam menyelesaikan skripsi ini;
- 6) Hariyanti., M.S.i.,Apt., selaku penguji 2 yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi dan memberi masukan dalam menyelesaikan skripsi ini;
- 7) Segenap staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang memberikan ilmu dan pengarahan dari awal perkuliahan sampai selesai skripsi:

- 8) Bapak saya (Suwandi) dan ibu saya ( Tati susmiyati) serta kakak tercinta saya Fitri rismawati yang telah memberikan berbagai bantuan dukungan dan matrial dan selalu mendoakan saya.
- 9) Serta keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan agar saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
- 10) Teman seperjuangan saya Veranika Pradita terimakasih telah bersabar dalam melakukan penelitian ini sampai selesai dan selalu mendukung dan menemani saya hingga skripsi ini selesai.
- 11) Teman-teman Fakultas Farmasi ; Rosi, Rina, Feliana, Nisa, Mara, Umi, Ira, Dela yang senantiasa memberikan dukungan agar saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
- 12) Yudistirah family ; Rahma, Nani, Gama, Indah, Iin, Fafa yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama ini.
- 13) Sahabat saya Safiudin yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk saya menyelesaikan skripsi ini.

Purwokerto, 24 Agustus 2019

Penulis,



Putri Khazizah Isnaeni

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Putri Khazizah Isnaeni  
Tempat, Tanggal Lahir : Manokwari, 6 juni 1997  
Nama Orang Tua : Suwandi (ayah)  
Tati susmiyati (ibu)  
Alamat : Kampung Argosigemerai Sp 5 jalur 5 Kec.  
Bintuni Kab. Teluk Bintuni Prov. Papua  
Barat . .

Riwayat pendidikan :

1. Sekolah Dasar : SD Impres Manimeri V (2009)
2. Sekolah Menengah Pertama : SMP Negri 2 Bintuni (2012)
3. Sekolah Menengah Atas : MAN 1 Banjarnegara (2015)
4. Perguruan Tinggi :Universias Muhammadiyah  
Purwokerto (2019)

**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 : Putri Khazizah Isnaeni  
NIM : 1508010008  
Program Studi : SI  
Fakultas : Farmasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,  
Jenis Karya : Skripsi

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

“Formulasi dan Evaluasi Sediaan Losion Tabir Surya dari Ekstrak Buah Jamblang (*Syzygium cumini* L.)”

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 : Agustus 2019



ng menyatakan,

Putri Khazizah Isnaeni

1508010008

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan Skripsi ini untuk yang selalu bertanya;

“ kapan sidang dan kapan Skripsimu selesai”

Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukan sebuah kejahatan, bukan sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kepintaran seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah skripsi yang selesai? Baik itu selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu.

Tidak ada suatu yang dipersulit kecuali itu lebih baik menurut Allah

Tidak ada sesuatu yang dipermudah kecuali itu lebih baik menurut Allah

Tidak ada sesuatu yang dipercepat kecuali itu baik menurut Allah

Tidak ada sesuatu yang diperlambat kecuali itu lebih baik menurut Allah

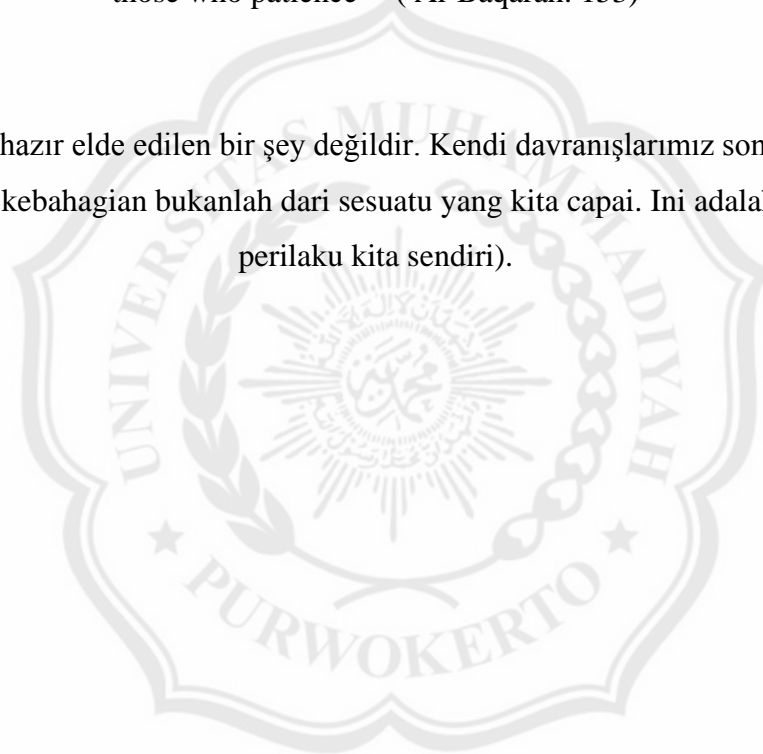
Lantas apa yang kita khawatirkan ?

## MOTTO

” Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang.  
Teman yang paling setia hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh”  
(Andrew Jackson)

“ Hey you believe, make patience and prayer as you helper, trully Allah is with  
those who patience ” ( Al-Baqarah: 153)

” Mutluluk hazır elde edilen bir şey değildir. Kendi davranışlarımız sonucu ortaya  
çıkandır”. ( kebahagiaan bukanlah dari sesuatu yang kita capai. Ini adalah hasil dari  
perilaku kita sendiri).



# Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Losion Tabir Surya Dari Ekstrak Buah Jamblang (*Syzigium cumini* L)

Putri khazizah isnaeni <sup>1</sup>, Erza Genatrika<sup>2</sup>, Zainur Rahman Hakim

## ABSTRAK

Tabir surya adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk maksud menyerap secara efektif sinar matahari terutama di daerah gelombang UV sehingga dapat mencegah gangguan kulit oleh sinar UV. Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai produk tabir surya adalah buah jamblang (*Syzigium cumini* L). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas tabir surya dari sediaan losion ekstrak buah jamblang yang dapat dilihat dari nilai SPFnya secara *in vitro*. Konsentrasi ekstrak buah jamblang dalam sediaan losion yaitu 0,05 %, 0,1 % dan 0,15 % dan formula tanpa ekstrak sebagai kontrol negatif. Evaluasi sediaan losion meliputi organoleptis (bau, warna, dan bentuk) homogenitas, daya sebar, daya lekat, pH, viskositas dan pengukuran nilai SPF. Analisis data menggunakan Anova dan uji *paired sampel T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan losion tabir surya ekstrak buah jamblang memenuhi persyaratan organoleptis, homogenitas, pH losion yang baik (4,5-8), viskositas yang baik (2000-50000 cps). Namun losion tidak memenuhi syarat pada uji daya lekat dan daya sebar, daya lekat yang baik (> 4 detik) dan daya sebar (5-7 cm). Losion tabir surya ekstrak buah jamblang dengan konsentrasi 0,15 % memiliki nilai SPF yang paling tinggi dibandingkan dengan konsentrasi lainnya yaitu sebesar 1,53.

**Kata kunci :** tabir surya, buah jamblang, SPF, losion

**Formulation and Evaluation Sunscreen Lotion From Jamblang fruit extract  
(*Syzygium cumini* L)**

**Putri khazizah isnaeni <sup>1</sup>, Erza Genatrika<sup>2</sup>, Zainur Rahman Hakim**

***ABSTRACT***

Sunscreen is a cosmetic preparation that is used for the purpose of effectively absorbing sunlight, especially in the UV wave region so that it can prevent skin irritation by UV rays. One natural ingredient that can be used as a sunblock product is jamblang fruit (*Syzygium cumini* L). This study aims to determine the effectiveness of sunscreen from jamblang extract lotion preparations which can be seen from the SPF value in vitro. The concentration of jamblang fruit extract in lotion preparations were 0.05%, 0.1% and 0.15% and the formula without extract as a negative control. Evaluation of lotion preparations includes organoleptic (odor, color, and shape) homogeneity, spreadability, adhesion, pH, viscosity and measuring of SPF values. Data analysis using ANOVA and paired T-Test sample test. The results showed the sunscreen lotion of jamblang fruit extract fulfilled organoleptic requirements, homogeneity, good pH lotion (4.5-8), good viscosity (2000-50000 cps). However, the lotion does not meet the requirements for the test of adhesion (> 4 seconds) and dispersion (5-7 cm). Sunscreen lotion jamblang fruit extract with a concentration of 0.15% has the highest SPF value compared to other concentrations of 1.53.

**Keyword :** sunscreen, fruit jamblang, SPF, Lotion

## DAFTAR PUSTAKA

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORIENTASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	ix
MOTTO .....	x
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xiii
DAFTAR PUSTAKA .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang.....	1
B. Perumusan masalah.....	3
C. Tujuan penelitian.....	3
D. Manfaat penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
A. Hasil penelitian terdahulu .....	4
B. Landasan teori .....	4
1. Deskripsi dan klasifikasi tanaman buah jamblang ( <i>Syzygium cumini</i> L) .....	4
a. Klasifikasi tanaman buah jamblang .....	5
b. Anatomi.....	5
c. Kandungan kimia .....	6
2. Kulit .....	7
3. Tabir surya .....	11
4. SPF(sun protection factor) .....	13
5. Spektrofotometri UV-Vis.....	15
6. Losion.....	17
C. Uraian Bahan.....	18
D. Kerangka konseptual.....	21
E. Hipotesis.....	22

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis dan rancangan penelitian.....	24
B. Variabel penelitian .....	24
C. Waktu dan tempat penelitian.....	24
D. Alat dan bahan .....	24
E. Cara penelitian .....	25
1. Pengambil bahan .....	25
2. Determinasi tanaman.....	25
3. Pengecilan ukuran dan pengeringan.....	25
4. Sortasi kering .....	25
5. Penyerbukan.....	25
6. Ekstraksi.....	25
7. Pembuatan losion .....	26
F. Evaluasi sediaan losion tabir surya .....	26
1. Pengamatan organoleptis .....	26
2. Pengujian homogenitas .....	26
3. Pengukuran viskositas.....	27
4. Pengukuran daya sebar.....	27
5. Uji stabilitas dipercepat.....	27
6. Uji Ph .....	27
7. Uji daya lekat .....	27
8. Penentuan nilai SPF .....	28
G. Analisis Hasil .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
A. Hasil Determinasi Tanaman.....	30
B. Hasil penyiapan bahan .....	30
C. Pembuatan ekstrak buah jamblang.....	31
D. Losion buah jamblang .....	32
E. Evaluasi sediaan ekstrak buah jamblang.....	34
1. Uji organoleptis.....	34
2. Uji homogenitas .....	35
3. Uji pH.....	35
4. Uji viskositas.....	36
5. Uji daya sebar.....	38
6. Uji daya lekat .....	38
7. Pengukuran nilai SPF.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
A. KESIMPULAN .....	42
B. SARAN .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Buah jamblang .....	5
Gambar 2.2. struktur fenol .....	6
Gambar 2.3. struktur flavanoid .....	7
Gambar 2.4. struktur antosianin .....	7
Gambar 2.5. struktur kulit .....	8
Gambar 2.6. kerangka konsep .....	22



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil penapisan fitokimia .....	5
Tabel 2.2 Penggolongan potensi tabir surya .....	12
Tabel 2.3 Keefektifan sediaan tabir surya.....	14
Tabel 2.4 Normalisasi fungsi produk.....	15
Tabel 3.5 Formulasi losion.....	26
Tabel 3.6 Normalisasi fungsi produk.....	29
Tabel 4.8 Hasil formulasi losion .....	33
Tabel 4.9 Hasil uji organoleptis .....	34
Tabel 4.10 Hasil uji homogenitas.....	35
Tabel 4.11 Hasil pengukuran pH .....	36
Tabel 4.12 Hasil uji viskositas .....	37
Tabel 4.13 Hasil uji daya sebar.....	38
Tabel 4.14 Hasil daya lekat.....	39
Tabel 4.15 Hasil pengukuran nilai SPF.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat determinasi .....	50
Lampiran 2. Perhitungan rendemen .....	51
Lampiran 3. Perhitungan nilai SPF .....	52
Lampiran 4. Hasil analisis pH.....	58
Lampiran 5. Hasil analisis viskositas .....	60
Lampiran 6. Hasil analisis daya lekat .....	63
Lampiran 7. Hasil analisis daya sebar.....	65
Lampiran 8. Hasil analisis nilai SPF.....	68
Lampiran 9. Penyiapan bahan.....	69
Lampiran 10. Evaluasi sediaan .....	71

