



**FORMULASI DAN UJI SPF SEDIAAN KRIM EKSTRAK  
ETANOL 96% DAGING BUAH LABU KUNING  
(*Cucurbita maxima D.*)**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

**LULUK MURSYIDAH**

**NIM. 052191203**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
TAHUN 2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**FORMULASI DAN UJI SPF SEDIAAN KRIM EKSTRAK  
ETANOL 96% DAGING BUAH LABU KUNING  
(*Cucurbita maxima D.*)**

disusun oleh :

LULUK MURSYIDAH  
NIM. 052191203

PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing serta diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 10 Agustus 2021

**Pembimbing**



apt. Agitya Resti E, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul :

**FORMULASI DAN UJI SPF SEDIAAN KRIM EKSTRAK  
ETANOL 96% DAGING BUAH LABU KUNING  
(*Cucurbita maxima D.*)**

disusun oleh :

LULUK MURSYIDAH  
NIM. 052191203

Telah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Jumat

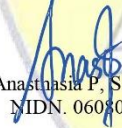
Tanggal : 20 Agustus 2021

**Tim Penguji : Ketua / Pembimbing**



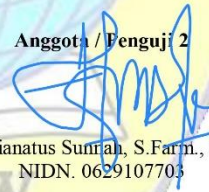
apt. Agitya Resti E, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

**Anggota / Penguji 1**



apt. Anastasia P, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0603048002

**Anggota / Penguji 2**



apt. Istianatus Sunirah, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0629107703

**Ketua Program Studi**



apt. Richa Yulswantina, S.Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

**Dekan Fakultas**



Rosalina, S.Kp., M.Kes  
NIDN. 0621127102

## PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Luluk Mursyidah  
NIM : 052191203  
Program Studi/ Fakultas : S1 Farmasi / Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "**FORMULASI DAN UJI SPF SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL 96% DAGING BUAH LABU KUNING (*Cucurbita maxima D.*)**" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Semarang, 10 Agustus 2021

Pembimbing,

apt. Agitya Resti E, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

Yang membuat pernyataan,

Luluk Mursyidah  
NIM. 052191203

## SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luluk Mursyidah  
NIM : 052191203  
Prodi : S-1 Farmasi  
Fakultas : Kesehatan  
Jenis Karya Ilmiah : Tugas Akhir / Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Ngudi Waluyo Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul :

### FORMULASI DAN UJI SPF SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL 96% DAGING BUAH LABU KUNING (*Cucurbita maxima D.*)

Hak bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Ngudi Waluyo berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ungaran, 20 Agustus 2021

Yang menyatakan,  
  
Luluk Mursyidah  
NIM. 052191203



## **MOTTO**

“Jika kamu benar menginginkan sesuatu, kamu akan menemukan caranya. Namun jika tak serius, kau hanya akan menemukan alasan.”

(Jim Rohn)

”Siapapun yang berhenti belajar akan menua. Siapapun yang terus belajar akan tetap muda”

(Henry Ford)

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2021  
Luluk Mursyidah  
052191203

**FORMULASI DAN UJI SPF SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL 96%  
DAGING BUAH LABU KUNING (*Cucurbita maxima D.*)**

(xiii + 54 + 9 gambar + 10 tabel + 8 lampiran)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Labu kuning (*Cucurbita maxima D.*) merupakan tanaman sayuran yang memiliki zat aktif alami yang dapat dimanfaatkan sebagai perawatan kulit. Menurut penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, labu kuning memiliki kandungan senyawa flavonoid yang dapat dimanfaatkan sebagai tabir surya. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan tanaman tersebut menjadi sediaan krim dengan sifat fisik yang sesuai persyaratan dan mengetahui kemampuan sediaan krim terhadap sinar UV-B berdasarkan nilai SPF (*Sun Protector Factor*).

**Metode :** Penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Dilakukan ekstraksi daging buah labu kuning dengan metode maserasi selama 5 x 24 jam menggunakan pelarut etanol 96%. Hasil ekstraksi dibuat menjadi sediaan krim dengan konsentrasi ekstrak 5%, 10% dan 15%. Krim ekstrak etanol 96% labu kuning dilakukan evaluasi sifat fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan viskositas. Pengujian nilai SPF dilakukan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

**Hasil :** Ekstrak etanol 96% daging buah labu kuning memiliki rendemen sebesar 24,69%. Sediaan krim ekstrak etanol 96% daging buah labu kuning memiliki karakteristik fisik yang baik sesuai pada uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan viskositas. Pengujian nilai SPF pada rumus Mansur menunjukkan ekstrak 5%, 10%, dan 15% memiliki nilai SPF berturut – turut sebesar 2,14 (proteksi minimal); 4,69 (proteksi sedang); dan 5,77 (proteksi sedang). Pengujian nilai SPF pada metode AUC menunjukkan ekstrak 5%, 10%, dan 15% memiliki nilai SPF berturut – turut sebesar 2,72 (proteksi minimal); 8,60 (proteksi minimal); dan 14,42 (sedang).

**Simpulan :** Sediaan krim ekstrak etanol 96% daging buah labu kuning memiliki sifat fisik krim yang sesuai persyaratan dan mampu memberikan perlindungan pada sinar UV-B.

**Kata kunci :** ekstrak etanol 96%, labu kuning (*Cucurbita maxima D.*), nilai SPF

**Kepustakaan :** 33 (2011 – 2019)

Ngudi Waluyo University  
Study Program of Bachelor of Pharmacy, Faculty of Health  
Final Project  
Luluk Mursyidah  
052191203

**FORMULATION CREAM 96% ETHANOL EXTRACT OF PUMPKIN  
FLESH (*Cucurbita maxima D.*) AND SPF VALUE TEST**

(xiii + 54 + 9 pictures + 10 table + 8 attachment)

**ABSTRACT**

**Background :** Pumpkin (*Cucurbita maxima D.*) is a vegetable plant that has potential natural active substances that can be used as skin care. According to previous research, pumpkin contains flavonoid compounds that can be used as antioxidants and antiaging. This study aims to utilize these plants into cream preparations with physical properties that meet the requirements and determine the ability of cream preparations to UV-B rays based on the SPF (*Sun Protector Factor*) value.

**Method :** This research is a experimental research. Extraction of pumpkin flesh was carried out by maceration method for 5 x 24 hours using 96% ethanol as solvent. The results of the extraction were made into cream preparations with extract concentrations of 5%, 10% and 15%. Pumpkin 96% ethanol extract cream was evaluated for physical characteristics including organoleptic, homogeneity, pH, dispersibility, adhesion and viscosity tests. Testing the SPF value was carried out using UV-Vis Spectrophotometry.

**Result :** The 96% ethanol extract of pumpkin flesh has a yield of 24.69%. The preparation of cream of 96% ethanol extract of pumpkin flesh has good physical characteristics according to organoleptic tests, homogeneity, pH, dispersibility, adhesion and viscosity. Testing the SPF value in Mansur's formula shows that 5%, 10%, and 15% extracts have an SPF value of 2.14 (minimum protection); 4.69 (medium protection); and 5.77 (medium protection). Testing the SPF value on the AUC method showed that 5%, 10%, and 15% extracts had SPF values of 2.72 (minimum protection); 8.60 (minimum protection); and 14.42 (medium protection).

**Conclusion :** Cream preparation of 96% ethanol extract of pumpkin flesh has the physical properties of the cream according to the requirements and is able to provide protection against UV-B rays.

**Keyword :** 96% ethanol extract pumpkin (*Cucurbita maxima D.*), SPF value

**Literature :** 33 (2011 – 2019)



## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Formulasi dan Uji SPF Sediaan Krim Ekstrak Etanol 96% Daging Buah Labu Kuning (*Cucurbita maxima D.*)” dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari campur tangan dari berbagai pihak. Penulis menggunakan kesempatan ini untuk mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran
2. Rosalina, S.Kp., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi S-1 Farmasi
4. apt. Agitya Resti E, S.Farm., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang selalu menuntun, memberikan saran, dan memotivasi selama penelitian serta penyusunan skripsi
5. apt. Niken Dyahariesti, S.Farm., M.si selaku Dosen Pembimbing Akademik
6. Para laboran Laboratorium Universitas Ngudi Waluyo Ungaran yang telah memberikan izin penggunaan fasilitas laboratorium untuk kepentingan penelitian ini;
7. Segenap tim dosen penguji atas waktu dan kesediaan untuk menguji penulis

8. Teman-teman S-1 Farmasi seluruh angkatan 2019;
9. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga penulis berharap kritik dan saran dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama dalam bidang ilmu kefarmasian.

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                  | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>                 | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>                     | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....</b>                | <b>iv</b>   |
| <b>KESEDIAAN PUBLIKASI .....</b>                            | <b>v</b>    |
| <b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>                  | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>   | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                       | <b>viii</b> |
| <b>PRAKATA .....</b>  | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                      | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                   | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                   | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                    |             |
| A. Latar Belakang .....                                     | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....                                    | 4           |
| C. Tujuan Penelitian .....                                  | 4           |
| D. Manfaat Penelitian.....                                  | 5           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                              |             |
| A. Tinjauan Pustaka .....                                   | 6           |
| 1. Tanaman Labu Kuning ( <i>Cucurbita maxima D.</i> ) ..... | 6           |
| 2. Ekstraksi Maserasi .....                                 | 8           |
| 3. Sediaan Krim.....  | 11          |
| 4. Kulit Manusia.....                                       | 18          |
| 5. Sinar UV .....   | 19          |
| 6. Antioksidan .....  | 21          |
| 7. Flavonoid .....  | 22          |
| 8. Tabir Surya .....  | 23          |
| 9. SPF.....   | 24          |
| B. Kerangka Teoritis .....                                  | 25          |
| C. Kerangka Konsep .....                                    | 26          |
| D. Hipotesis .....  | 26          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>                        |             |
| A. Desain Penelitian .....                                  | 27          |
| B. Lokasi Penelitian .....                                  | 27          |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| C. Subjek Penelitian.....    | 27 |
| D. Variabel Penelitian ..... | 28 |
| E. Pengumpulan Data .....    | 28 |
| F. Pengolahan Data.....      | 36 |

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| A. Ekstraksi dan Hasil Rendemen .....              | 38 |
| B. Pembuatan Sediaan Krim Ekstrak Etanol 96% ..... | 39 |
| C. Skrining Fitokimia Ekstrak.....                 | 40 |
| D. Evaluasi Mutu Fisik .....                       | 41 |
| 1. Uji Organoleptis .....                          | 41 |
| 2. Uji Homogenitas.....                            | 44 |
| 3. Uji pH .....                                    | 44 |
| 4. Uji Daya Sebar .....                            | 45 |
| 5. Uji Daya Lekat .....                            | 47 |
| 6. Uji Viskositas .....                            | 48 |
| E. Uji SPF ( <i>Sun Protector Factor</i> ).....    | 50 |

#### **BAB V PENUTUP**

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| A. Kesimpulan .....         | 54        |
| B. Saran.....               | 54        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>55</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>       | <b>58</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Tanaman Labu Kuning ( <i>Cucurbita maxima D.</i> ) ..... | 6  |
| Gambar 2.2 Struktur Asam Stearat .....                              | 14 |
| Gambar 2.3 Struktur Propilen Glikol.....                            | 16 |
| Gambar 2.4 Struktur TEA .....                                       | 17 |
| Gambar 3.1 Kerangka Teoritis .....                                  | 21 |
| Gambar 3.2 Kerangka Konsep .....                                    | 22 |
| Gambar 4.1 Grafik Hasil Uji pH .....                                | 45 |
| Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Daya Sebar .....                        | 46 |
| Gambar 4.3 Grafik Hasil Uji Daya Lekat .....                        | 48 |
| Gambar 4.4 Grafik Hasil Uji Viskositas .....                        | 49 |
| Gambar 4.5 Grafik Hasil Uji SPF.....                                | 51 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Kandungan Kimia <i>Pumpkin</i> .....   | 7  |
| Tabel 3.1 Formulasi Krim Ekstrak Daging Buah Labu Kuning<br>( <i>Cucurbita maxima D.</i> ) ..... | 26 |
| Tabel 4.1 Hasil Rendemen Ekstrak.....  | 39 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia.....  | 41 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis .....   | 42 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas .....  | 44 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji pH .....   | 45 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Sebar .....   | 46 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Lekat .....   | 47 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Viskositas .....   | 49 |
| Tabel 4.9 Hasil Nilai SPF Menggunakan Rumus Mansur dan AUC.....                                  | 50 |