



**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK KRIM TABIR SURYA
SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

SKRIPSI

**Oleh :
Zumrotul Murtasimah
(051191095)**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2023**



**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK KRIM TABIR SURYA
SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Oleh :

Zumrotul Murtasimah

(051191095)

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal Berjudul

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK KRIM TABIR SURYA
SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)**



disusun oleh:

Zumrotul Murtasimah

(051191095)

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 6 Februari 2023

Pembimbing

apt. Anasthasia Pujiastuty, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0608048002 *

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK KRIM TABIR SURYA
SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya L.*)**

Disusun oleh :

Zumrotul Murtasimah

NIM. 051191095

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

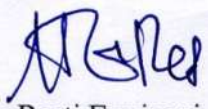
Hari : Kamis

Tanggal : 9 Februari 2023


Tim Penguji:Ketua/Pembimbing


apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0608048002


Anggota/ Penguji 1


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

Anggota/ Penguji 2


apt. Abdul Roni, S.Farm.,M.Farm.
NIDN. 0609059201

Ketua Program Studi Farmasi


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



Dekan Fakultas Kesehatan
Eko Susno, S.Kep.,Ns.,M.Kep.
NIDN. 0627097501

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zumrotul Murtasimah
NIM : 051191095
Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/ Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul "Formulasi dan Uji Mutu Fisik Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya (*Carica papaya L.*)" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh 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 menyebutkan nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan nama dan berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0608048002

Ungaran, Februari 2023
Yang membuat pernyataan

Zumrotul Murtasimah
051191095

PERNYATAAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zumrotul Murtasimah

NIM : 051191095

Mahasiswa : Program Studi Farmasi/ Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengolah media/formatkan, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul "Formulasi dan Uji Mutu Fisik Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya (*Carica papaya L.*)" untuk kepentingan akademis.

Semarang, Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Zumrotul Murtasimah
051191095

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Zumrotul Murtasimah
TTL : Pemalang, 18 April 2001
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Desa Pagerngung Rt 02/Rw 02, Kecamatan Ulujami
Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia (WNI)
Email : murtasimah95@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. TK Muslimat Pagerngung 2007
2. SD N 03 Pagerngung 2013
3. MTs Ribatul Muta'alimin Kota Pekalongan 2016
4. MAN 2 Kota Pekalongan 2019
5. Tercatat sebagai Mahasiswi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Tahun 2019-sekarang

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Zumrotul Murtasimah
051191095

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK KRIM TABIR SURYA SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)

ABSTRAK

Latar Belakang: Paparan sinar matahari yang berlebih dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan efek yang merugikan, maka diperlukan penggunaan perlindungan diri seperti tabir surya, karena penggunaan tabir surya dapat menyerap, menghamburkan dan memantulkan radiasi sinar UV di area tubuh yang sering terpapar sinar matahari. Pepaya merupakan sumber antioksidan mengandung flavonoid yang bekerja sebagai tabir surya alami.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi mutu fisik krim, serta mengetahui nilai SPF sediaan krim tabir surya sari buah pepaya (*Carica papaya* L.)

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental. Sediaan diuji mutu fisiknya meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, dan viskositas. Pengujian nilai SPF dilakukan dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Kemudian hasil yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik *One Way Anova*.

Hasil: Hasil uji organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, viskositas krim tabir surya sari buah pepaya memiliki karakteristik fisik yang memenuhi syarat dengan nilai statistik > 0.05 . Hal ini menunjukkan konsentrasi sari buah pepaya tidak berpengaruh pada mutu fisik krim. Efektivitas krim tabir surya sari buah pepaya memiliki nilai SPF F0 34,07, F1 35,66, F2 35,55 dan F3 32,95.

Kesimpulan: Semua formulasi krim tabir surya sari buah pepaya memiliki karakteristik mutu fisik yang baik dan memiliki nilai SPF dengan kategori ultra.

Kata kunci: Pepaya (*Carica papaya* L.), krim, tabir surya, SPF

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Thesis, February 2023
Zumrotul Murtasimah
051191095

PAPAYA FRUIT (*Carica papaya* L.) SUNSCREEN CREAM FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TEST

ABSTRACT

Background: Formulation of sunscreen cream by utilizing papaya fruit as a source of antioxidants that have the ability to protect against UV rays. Excessive exposure to sunlight for a long time can have detrimental effects, so it is necessary to use personal protection such as sunscreen, because the use of sunscreen can absorb, scatter and reflect back UV radiation in areas of the body that are often exposed to sunlight.

Purpose : This study aims to determine the physical quality of the cream, as well as determine the value of the SPF sunscreen cream preparation of papaya juice (*Carica papaya* L.)

Methods: The type of research used was experimental research by making sunscreen cream preparations with different concentrations of papaya fruit juice (*Carica papaya* L.), namely 1%, 3% and 5%. The physical quality of the preparations included organoleptic tests, homogeneity, pH, adhesion, spreadability, and viscosity. Testing the SPF value was carried out using the UV-Vis spectrophotometry method.

Results: Based on the results of the study, papaya fruit juice sunscreen cream has physical characteristics that meet the requirements. Seen on the results of organoleptic tests, homogeneity, pH, stickiness, spreadability, viscosity. The results of the effectiveness test of papaya juice sunscreen cream had an SPF value in all formulas showing the ultra category.

Conclusion: All formulations of papaya juice sunscreen cream have good physical quality characteristics and have an SPF value in the ultra category.

Keywords: Papaya (*Carica papaya* L.), cream, sunscreen, SPF

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Formulasi dan Uji Mutu Fisik Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya (*Carica papaya L.*)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh penulis untuk meraih gelar Sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.

Dalam proses penyelesaian Skripsi ini penulis memperoleh bantuan, bimbingan, kerjasama, dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Anita Kumala Hati, S.Farm., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan masukan selama dibangku perkuliahan.
5. apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan saran kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini sampai terselesaikannya tugas akhir saat ini.
6. apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc selaku dewan penguji pertama yang telah memberi masukan dan pengarahan guna menyempurnakan skripsi ini
7. apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan masukan dan pengarahan guna menyempurnakan skripsi ini.
8. Dosen dan seluruh Staf Pengajar Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai ilmu pengetahuan yang tak

ternilai sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

9. Kedua orang tua saya tercinta Bapak Nurokhim S.Pd dan Ibu Duriyah, yang selalu memberikan limpahan kasih sayang, doa, nasihat, semangat, serta dukungan baik moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
10. Kedua kakak saya yaitu Ulfah dan Umam, terima kasih atas doa dan dukungan yang selalu diberikan kepada penulis.
11. Sahabat terbaik Monica, Ossa, Lia, Lala, Indri, Rina, Dewi, Wiwin, Aulia, Nurul terimakasih atas semangat dukungan dan doanya yang selalu diberikan kepada penulis.
12. Rekan-rekan mahasiswa Farmasi UNW angkatan 2019, terima kasih atas kerjasama, bantuan dan kebersamaannya selama masa perkuliahan.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu selama proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, keterbatasan, dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan Skripsi ini. Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Serta bermanfaat untuk peneliti-peneliti selanjutnya khususnya di bidang Farmasi.

Ungaran, 15 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
PERNYATAAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vi
ABSTRAK	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teori	Error! Bookmark not defined.
B. Morfologi	Error! Bookmark not defined.
C. Kegunaan.....	Error! Bookmark not defined.
D. Senyawa Fitokimia.....	Error! Bookmark not defined.
E. Krim	Error! Bookmark not defined.
F. Tabir Surya	Error! Bookmark not defined.
G. SPF	Error! Bookmark not defined.
H. Spektrofotometri Ultraviolet-visibel	Error! Bookmark not defined.
I. Uji Evaluasi Mutu Fisik Krim.....	Error! Bookmark not defined.
J. Monografi Bahan.....	Error! Bookmark not defined.

K. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
L. Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
M. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Subjek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Alat dan Bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
G. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
H. Uji Efektivitas Nilai SPF Sediaan Krim.....	Error! Bookmark not defined.
I. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Determinasi.....	Error! Bookmark not defined.
C. Pembuatan Sari Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L)	Error! Bookmark not defined.
D. Pembuatan Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L) Error! Bookmark not defined.	
E. Pengujian Mutu Fisik Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	Error! Bookmark not defined.
F. Hasil Uji Efektivitas <i>Sun Protection Factor</i> (SPF)	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pepaya	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Struktur Flavonoid.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Struktur Polifenol	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Stuktur Alkaloid	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Struktur Tanin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Pemeriksaan pH.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Grafik Uji Viskositas Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Grafik Uji Daya Lekat Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Grafik Uji Daya Sebar Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Formulasi Krim Sari Buah Pepaya (Carica papaya L).....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1	Hasil Uji Organoleptis Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2	Hasil Uji pH Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3	Uji Normalitas pH dengan <i>Saphiro Wilk</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4	Uji Homogenitas pH dengan <i>Levene Test</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5	Hasil Uji <i>One Way Anova</i> pH.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6	Hasil <i>Uji Post Hoc Test</i> pH	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7	Hasil Uji Viskositas Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8	Hasil Uji Normalitas Viskositas dengan <i>Saphiro Wilk</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9	Hasil Uji Homogenitas Viskositas dengan <i>Levene</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10	Hasil Uji Viskositas <i>One Way Anova</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11	Hasil Uji <i>Post-hoc</i> Viskositas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 12	Hasil Uji Daya Lekat	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13	Hasil Uji Normalitas Daya Lekat	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14	Uji Homogenitas Daya Lekat dengan <i>Levene</i>	Error! Bookmark not defined.

- Tabel 4. 15 Hasil Uji Daya Lekat *One Way Anova* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 16 Hasil Uji *Post-hoc* Daya Lekat**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 17 Hasil Uji Daya Sebar Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 18 Hasil Uji Normalitas Daya Sebar**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 19 Uji Homogenitas Daya Sebar dengan Levene **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 20 Hasil Uji Daya Sebar *One Way Anova* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 21 Hasil Uji *Post-hoc* Daya Sebar**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 22 Hasil Uji *Sun Protection* (SPF) Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 23 Hasil Uji Normalitas *Sun Protection factor* (SPF) dengan *Shapiro Wilk***Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 24 Uji Homogenitas *Sun Protection Factor* (SPF) dengan Levene**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 25 Hasil Uji *One Way Anova Sun Protection Factor* (SPF) **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 26 Hasil Uji *Post-hoc Sun Protection Factor* (SPF) ...**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Determinasi tanaman**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Pembuatan Sari Buah Pepaya**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Perhitungan bahan**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Uji Identifikasi Flavonoid**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Pembuatan Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Tabel Hasil Uji Mutu Fisik Krim Tabir Surya **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 7. Hasil Uji Mutu Fisik Krim Tabir Surya Sari Buah Pepaya **Error!
Bookmark not defined.**

Lampiran 8. Hasil Uji SPF **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 9. Perhitungan Uji SPF **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 10. Hasil SPSS **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 11. Hasil SPSS Uji SPF **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 12. Hasil TOEFL **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 13. Hasil Bebas Plagiarisme **Error! Bookmark not defined.**

