



**POTENSI TABIR SURYA SEDIAAN LOTION EKSTRAK
DAUN DAN BUAH TANAMAN BERDASARKAN NILAI SPF
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

Oleh

MAUDY NAMIRAH RAUDATULLIS WANDA

NIM. 050218A120

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

2020



**POTENSI TABIR SURYA SEDIAAN LOTION EKSTRAK
DAUN DAN BUAH TANAMAN BERDASARKAN NILAI SPF
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

MAUDY NAMIRAH RAUDATULLIS WANDA

NIM. 050218A120

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

2020

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Agustus 2020
Maudy Namirah Raudatullis Wanda
050218A120

POTENSI TABIR SURYA SEDIAAN LOTION EKSTRAK DAUN DAN BUAH TANAMAN BERDASARKAN NILAI SPF SECARA *IN VITRO*
(xvi + 51 halaman + 2 gambar + 8 tabel + 5 lampiran)

INTISARI

Latar belakang : Sinar UV dapat memberikan dampak negatif terhadap kulit manusia, diperlukan perlindungan kulit tambahan dengan dibuat sediaan kosmetika pelindung kulit, yaitu lotion tabir surya. Daun teh hitam, daun stevia, daun kersen, buah pepaya dan buah tomat diketahui memiliki kandungan senyawa flavonoid dan fenolik yang berperan sebagai tabir surya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan nilai SPF sediaan lotion tabir surya ekstrak daun dan buah tanaman serta nilai SPF dan kategori sediaan lotion tabir surya ekstrak daun dan buah tanaman yang diukur dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

Metode : Metode yang digunakan adalah kajian artikel menggunakan artikel hasil penelitian nasional maupun internasional terindeks yang berkaitan dengan judul dan permasalahan yang diteliti.

Hasil : Potensi tabir surya dari sediaan lotion ekstrak daun dan buah tanaman memiliki nilai SPF yang berbeda karena banyak faktor dengan nilai SPF sediaan lotion tabir surya ekstrak daun teh hitam (24,71), daun stevia (11,052), daun kersen (20,8), buah pepaya (28,517), buah tomat (22,24) dan kategori tabir surya sediaan lotion ekstrak daun teh hitam, daun kersen, buah pepaya, buah tomat termasuk dalam kategori proteksi ultra (>15), sedangkan pada daun stevia nilai SPF nya termasuk dalam kategori proteksi maksimal (8-15).

Simpulan : Terdapat perbedaan nilai SPF sediaan lotion tabir surya ekstrak daun dan buah tanaman dengan nilai SPF daun teh hitam 24,71 (proteksi ultra), daun stevia 11,052 (proteksi maksimal), daun kersen 20,8 (proteksi ultra), buah pepaya 28,517 (proteksi ultra) dan buah tomat 22,24 (proteksi ultra).

Kata Kunci : Tabir Surya, Lotion, SPF, Ekstrak Daun dan Buah Tanaman

Kepustakaan : 56 (1979-2019)

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health Sciences
Final Project, August 2020
Maudy Namirah Raudatullis Wanda
050218A120

POTENTIAL SUNSCREEN LOTION OF PLANT LEAF AND FRUIT EXTRACTS BASED ON THE SPF VALUE IN VITRO

(xvi + 51 pages + 2 pictures + 8 tables + 5 attachments)

ABSTRACT

Background : UV rays can have a negative impact on human skin. additional skin protection by making protective skin cosmetics preparations, namely sunscreen lotions. Black tea leaves, stevia leaves, cherry leaves, papaya and tomatoes are known to contain flavonoids and phenolic compounds that act as sunscreens. This study aims to examine the differences in the SPF value of plant leaf and fruit sunscreen lotion preparations as well as the SPF value and categories of plant leaf and fruit sunscreen lotion preparations measured using the UV-Vis spectrophotometric method.

Methods : The method used is an article review using indexed national and international research articles related to the title and the problem under study.

Results : The potential of sunscreen from plant leaf and fruit extract lotion preparations has different SPF values due to many factors with the SPF value of sunscreen lotion preparations for black tea leaf extract (24,71), stevia leaves (11,052), cherry leaves (20,8), papaya fruit (28,517), tomato fruit (22,24) and sunscreen category of black tea leaf extract lotion, cherry leaves, papaya fruit, tomato fruit are included in the ultra protection category (> 15), while the SPF value for stevia leaves includes in the maximum protection category (8-15).

Conclusion : There is a difference in the SPF value of sunscreen lotion preparations for leaf and plant fruit extracts with the SPF value of black tea leaves 24,71 (ultra protection), stevia leaves 11,052 (maximum protection), 20,8 cherry leaves (ultra protection), papaya fruit 28,517 (ultra protection) and tomatoes 22,24 (ultra protection).

Keywords : Sunscreen, Lotion, SPF, Plant Leaf and Fruit Extracts

Literature : 56 (1979-2019)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**POTENSI TABIR SURYA SEDIAAN LOTION EKSTRAK
DAUN DAN BUAH TANAMAN BERDASARKAN NILAI SPF
SECARA *IN VITRO***

disusun oleh:

MAUDY NAMIRAH RAUDATULLIS WANDA

NIM. 050218A120

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

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

Ungaran, 20 Agustus 2020

Pembimbing Utama,



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

Pembimbing Pendamping,



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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**POTENSI TABIR SURYA SEDIAAN LOTION EKSTRAK
DAUN DAN BUAH TANAMAN BERDASARKAN NILAI SPF
SECARA *IN VITRO***

disusun oleh:

MAUDY NAMIRAH RAUDATULLIS WANDA

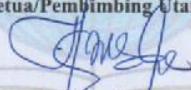
NIM. 050218A120

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

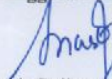
Hari : Jum'at

Tanggal : 21 Agustus 2020


**Tim Penguji :
Ketua/Pembimbing Utama**


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

Anggota/Penguji


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

Anggota/Pembimbing Pendamping


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

Ketua Program Studi Farmasi


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

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Maudy Namirah Raudatullis Wanda
Tempat, Tanggal Lahir : Kuala Pembuang, 25 Oktober 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl.A.Toepak NO.18 RT.002 RW.001 Desa Telaga
Pulang Kecamatan Danau Sembuluh Kabupaten
Seruyan Provinsi Kalimantan Tengah
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia (WNI)
Email : maudynamirah@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

1. TK Tunas Harapan Tahun 2003
2. SDN 2 Telaga Pulang Lulus Tahun 2009
3. SMPN 1 Danau Sembuluh Lulus Tahun 2012
4. SMA Tunas Harapan Lulus Tahun 2015
5. DIII Farmasi Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin Lulus Tahun 2018
6. Tercatat sebagai Mahasiswa S1 Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo Tahun 2018-sekarang

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Maudy Namirah Raudatullis Wanda

NIM : 050218A120

Program Studi/ Fakultas : S1 Farmasi/ Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "**Potensi Tabir Surya Sediaan Lotion Ekstrak Daun dan Buah Tanaman Berdasarkan Nilai SPF Secara *In Vitro***" 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.

Ungaran, 21 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Maudy Namirah Raudatullis Wanda

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maudy Namirah Raudatullis Wanda

NIM : 050218A120

Program Studi/ Fakultas : SI Farmasi/ Ilmu Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat atau mempublikasikan skripsi saya yang berjudul "**Potensi Tabir Surya Sediaan Lotion Ekstrak Daun dan Buah Tanaman Berdasarkan Nilai SPF Secara *In Vitro***" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 21 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Maudy Namirah Raudatullis Wanda

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Berusaha dan berdoa adalah langkah terbaik dalam mencapai suatu keberhasilan. Berusaha tanpa berdoa adalah kesombongan. Berdoa tanpa berusaha adalah mustahil. Maka, padukanlah keduanya agar bisa mencapai keberhasilan yang diinginkan.”

-Maudy Namirah RW-

Skripsi ini kupersembahkan sebagai wujud kasih sayang, bakti dan terima kasihku kepada Kedua Orang Tua dan Adikku yang senantiasa memberikan limpahan kasih sayang, doa'a yang tulus, pengorbanan dan dukungan yang tiada pernah putus.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Potensi Tabir Surya Sediaan Lotion Ekstrak Daun dan Buah Tanaman Berdasarkan Nilai SPF Secara *In Vitro***”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm), Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo. Penyelesaian Skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat kerjasama, bantuan, bimbingan dan dukungan oleh banyak pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Heni Setyowati, S.SiT., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc., dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.

6. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi.
7. Kedua Orang Tua dan Seluruh Keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungan baik secara materil dan spiritual sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan yang sudah saling menguatkan dan memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, 21 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vi
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	vii
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	viii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teoritis.....	5
1. Tabir Surya.....	5
2. Antioksidan	6
3. Ekstraksi	8
4. Lotion	11
5. <i>Sun Protecting Factor (SPF)</i>	12

6. Spektrofotometri UV-Vis.....	18
B. Kerangka Teori	19
C. Kerangka Konsep.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis	20
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	21
C. Isi Artikel	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Relevansi Metode.....	42
B. Relevansi Hasil	45
C. Pernyataan Hasil	49
D. Keterbatasan.....	50
BAB V PENUTUP.....	51
A. Simpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai $EE \times I$ adalah konstan, dimana nilainya sudah ditetapkan (Sayre <i>et al.</i> , 1979)	15
Tabel 2.2	Penilaian <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) menurut <i>Food</i>	17
Tabel 3.1	Formulasi Lotion Tabir Surya dengan Penambahan Ekstrak Daun Teh Hitam.....	25
Tabel 3.2	Formulasi Lotion Ekstrak Daun Stevia	29
Tabel 3.3	Formulasi Lotion Ekstrak Etanol Daun Kersen	32
Tabel 3.4	Formulasi Ekstrak Daging Buah Pepaya.....	36
Tabel 3.5	Formulasi Lotion Tabir Surya dengan Penambahan Ekstrak Buah Tomat	39
Tabel 4.1	Hasil Uji Nilai SPF Ekstrak Daun dan Buah Tanaman dalam Sediaan Lotion Tabir Surya.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori	19
Gambar 2.2	Kerangka Konsep	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Artikel Pertama.....	58
Lampiran 2. Artikel Kedua	63
Lampiran 3. Artikel Ketiga	68
Lampiran 4. Artikel Keempat	77
Lampiran 5. Artikel Kelima	88