



**PENENTUAN NILAI SPF (*Sun Protection Factor*) KRIM TABIR
SURYA PADA EKSTRAK DAUN SOYOGIK (*Saurauia bracteose*
DC), DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.), DAN DAUN
KERSEN (*Muntingia calabura* L.)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

Hadi Sulistyaningsih

050218A082

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

2020

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Agustus 2020
Hadi Sulistyaningsih
050218A082

Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Krim Tabir Surya Pada Ekstrak Daun Soyogik (*Saurauia bracteose* DC), Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.), dan Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

INTISARI

Latar Belakang: Sinar matahari mengandung UVA dan UVB yang dapat menimbulkan masalah pada kulit seperti perubahan warna kulit, kulit terbakar, dan meningkatkan resiko kanker kulit. Ekstrak daun soyogik, daun teh hijau dan daun kersen mengandung flavonoid dan fenolik yang berpotensi sebagai tabir surya. Sediaan tabir surya yang tersedia di pasaran umumnya dalam bentuk sediaan krim. Sehingga, penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran identifikasi senyawa metabolit sekunder pada ekstrak daun soyogik, daun teh hijau dan daun kersen serta nilai SPF dan kategori proteksi krim tabir surya.

Metode: Penelitian ini dilakukan secara studi literatur menggunakan 6 jurnal sebagai acuan untuk memperoleh data sekunder terkait kajian penelitian yang dilakukan.

Hasil: Senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam daun soyogik, daun teh hijau, dan daun kersen adalah flavonoid dan fenolik yang berperan sebagai tabir surya. Nilai SPF krim tabir surya ekstrak daun soyogik dengan konsentrasi 20 - 30% menghasilkan SPF sebesar 33,93 – 38,6, pada krim tabir surya ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi 2 - 8% menghasilkan SPF sebesar 2,32 - 7,84, dan pada krim tabir surya ekstrak daun kersen dengan konsentrasi 1 – 3% menghasilkan nilai SPF sebesar 7,66 – 19,08.

Kesimpulan: Senyawa aktif flavonoid dan fenolik pada ekstrak daun soyogik, daun teh hijau, dan daun kersen memiliki aktivitas sebagai tabir surya yang memberikan nilai SPF sebesar 33,93 – 38,6 dengan proteksi ultra untuk krim daun soyogik, nilai SPF sebesar 2,32 – 7,48 dengan proteksi minimal – ekstra untuk krim dauh teh hijau, serta nilai SPF sebesar 7,66 – 19,08 dengan proteksi ekstra – ultra untuk krim daun kersen.

Kata Kunci: Soyogik, Teh Hijau, Kersen, Flavonoid, Fenolik, Krim, SPF

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Skripsi, August 2020
Hadi Sulistyaniingsih
050218A082

Determination of SPF (Sun Protection Factor) Value of Sunscreen Cream on Soyogik Leaf Extract (*Saurauia bracteose DC*), Green Tea Leaves (*Camellia sinensis L.*), and Cherry Leaves (*Muntingia calabura L.*)

ABSTRACT

Background: Sunlight contains UVA and UVB which can cause skin problems such as discoloration of the skin, sunburn, and increase the risk of skin cancer. Soyogik leaf extracts, green tea leaves and cherry leaves contain flavonoids and phenolics which have potential as sunscreens. Sunscreen preparations that are available in market are creams. So, this study was to provide an overview of the identification of secondary metabolites in soyogik leaf extracts, green tea leaves and cherry leaves as well as the SPF value and the category of sunscreen cream protection.

Methods: This study was conducted in a literature study using 6 journals as a reference for obtaining secondary data related to the research study conducted.

Results: The secondary metabolites contained in soyogik leaves, green tea leaves, and cherry leaves are flavonoids and phenolics which act as sunscreens. The SPF value of soyogik leaf extract sun cream with a concentration of 20-30% produces an SPF of 33.93 - 38.6, in green tea leaf extract sunscreen cream with a concentration of 2-8% produces an SPF of 2.32 - 7.84, and in the sunscreen cream, cherry leaf extract with a concentration of 1-3% produces SPF values of 7.66 - 19.08.

Conclusion: The active flavonoids and phenolic compounds in soyogik leaf extract, green tea leaves, and cherry leaves have sunscreen activity which gives SPF values of 33.93 - 38.6 with ultra protection for soyogik leaf cream, SPF value of 2.32 - 7.48 with minimal - extra protection for green tea leaf cream, and SPF value of 7.66 - 19.08 with extra - ultra protection for cherry leaf cream.

Keywords: Soyogik, Green Tea, Kersen, Flavonoids, Phenolic, Cream, SPF

HALAMAN PERSETUJUAN

Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Krim Tabir Surya Pada Ekstrak Daun Soyogik (*Saurauia bracteose* DC), Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.), dan Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Disusun oleh :

Hadi Sulistyaningsih

050218A082

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

U.N.W

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk
diujikan

Ungaran, 19 Agustus 2020

Pembimbing Utama

Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN.0027079001

Pembimbing Pendamping

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Krim Tabir Surya
Pada Ekstrak Daun Soyogik (*Sauraia bracteose DC*),
Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*), dan Daun Kersen
(*Muntingia calabura L.*)**

Disusun oleh :

**Hadi Sulistyyaningsih
050218A082**

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

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Agustus 2020

Tim Penguji

Ketua/Pembimbing Utama

Rissa Laila Vifla, S.Si., M.Sc
NIDN.0027079001

Anggota/Penguji

Apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm, M.Sc
NIDN.0610088705

Anggota/Pembimbing Pendamping

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

Ketua Program Studi

Apt. Risha Yuswanina, S.Farm., M.Si
NIDN.0630038702

DAFTAR RIYAWAT HIDUP



Nama	:	Hadi Sulistyaningsih
Tempat, Tanggal, Lahir	:	Nabire, 18 Mei 1998
Jenis Kelamin	:	Perempuan
Agama	:	Kristen Protestan
Alamat	:	Jl. Wiryadi, Kelurahan Bumiwonorejo, RT 05 RW 01, Nabire, Papua
Suku	:	Jawa
Kewarganegaraan	:	Warga Negara Indonesia
Pendidikan Formal	:	<ol style="list-style-type: none">1. SDN Inpres 02 Girimulyo Nabire Lulus Tahun 20092. SMP Negeri 2 Nabire Lulus Tahun 20123. SMA Negeri 1 Nabire Lulus Tahun 20154. Polteka Mangun Wijaya Semarang Lulus Tahun 20185. Mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo sampai sekarang

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Hadi Sulistyaningsih

NIM : 050218A082

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “**Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Krim Tabir Surya Pada Ekstrak Daun Soyogik (*Saurauia bracteose DC*), Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*), dan Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*)**” 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.
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 dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2020



HALAMAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Hadi Sulistyaningsih

NIM : 050218A082

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul "**Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Krim Tabir Surya Pada Ekstrak Daun Soyogik (*Sauraavia bracteose DC*), Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*), dan Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*)**" untuk kepentingan akademis

Ungaran, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Hadi Sulistyaningsih

MOTTO DAN PERSEMPAHAN

Serahkanlah segala kekuatiranmu kepada-Nya,

sebab Ia yang memelihara kamu

1 Petrus 5:7

Skrripsi ini penulis persembahkan kepada
Kedua orang tuaku yang telah memberikan dukungan dan doa
Almamaterku,teman-teman dan sahabat yang telah memberikan dukungan

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan pelindungan yang senantiasa diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Krim Tabir Surya Pada Ekstrak Daun Soyogik (*Saurauia bracteose* DC), Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.), dan Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)” sesuai dengan yang telah ditentukan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm).

Penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan atas bimbingan, dukungan, bantuan, doa, dan kerjasama dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Subiyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ibu Heni Setyowati, S.Si. T., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ibu Apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Ibu Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan waktu, bimbingan, arahan, motivasi, dan inspirasi selama proses penyusunan penelitian ini.
5. Bapak Apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan arahan selama proses penyusunan penelitian ini.

6. Semua dosen Program studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan, dukungan, dan kebersamaan selama penulis menempuh pendidikan.
7. Papa Hadi Nugroho Sudarmadi dan Mama Elisabeth Susana Lefmonay tercinta yang telah memberikan dukungan, doa, semangat, perhatian, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
8. Seluruh keluarga yang telah memberikan doa dan semangat selama penyusunan penelitian ini.
9. Sahabat tercinta Yubal Nugroho, Ida Sari Dewi, Linda Tiranda, Widya Astuti, Wulan, Arum, Monika, dan Oky yang telah memberikan dukungan, motivasi, waktu, dan semangat selama penyusunan penelitian.
10. Teman-teman seperjuangan terkasih yang telah membantu, memberi semangat, dan dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penyiapan penulisan dan pemilihan kata maupun pembahasan materi dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak untuk perbaikan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang farmasi.

Ungaran, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
INTISARI	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
PERNYATAAN ORISINILITAS	vii
HALAMAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI	viii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR PERSAMAAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5

A. Tinjauan Pustaka	5
1. Anatomi dan Fisiologis Kulit	5
2. Sinar Ultraviolet (UV).....	10
3. Krim Tabir Surya.....	11
4. <i>Sun Protection Factor (SPF)</i>	13
5. Spektrofotometri UV-Vis	14
6. Uraian Tanaman	15
7. Maserasi	20
B. Kerangka Teoritis	21
C. Kerangka Konsep	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
A. Desain Penelitian	22
B. Metode Penyesuaian dengan Pendekatan Meta Analisis	22
1. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis.....	22
2. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	23
3. Isi Artikel.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Relevansi Metode.....	36
B. Relevansi Hasil	38
C. Pernyataan Hasil.....	41
D. Keterbatasan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43

B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Spektrum Elektromagnetik	11
Gambar 2.2 Daun Soyogik	16
Gambar 2.3 Daun Teh Hijau	17
Gambar 2.4 Daun Kersen	20

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Soyogik, Daun Teh Hijau dan Daun Kersen.....	38
Tabel 4.2 Hasil Nilai SPF Krim Ekstrak Daun Soyogik (<i>Saurauia bracteosa</i> DC).....	39
Tabel 4.3 Hasil Nilai SPF Krim Ekstrak Daun Teh Hijau (<i>Camellia sinensis</i> L.).....	39
Tabel 4.4 Hasil Nilai SPF Krim Ekstrak Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i> L)	40

DAFTAR PERSAMAAN

Halaman

Persamaan 1. Rumus Perhitungan Mansur 38

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Hasil Identifikasi Ekstrak dan Nilai SPF Krim Tabir Surya	49
Lampiran 2. Artikel Acuan Pertama	50
Lampiran 3. Artikel Acuan Kedua	60
Lampiran 4. Artikel Acuan Ketiga.....	65
Lampiran 5. Artikel Acuan Keempat.....	70
Lampiran 6. Artikel Acuan Kelima.....	77
Lampiran 7. Artikel Acuan Keenam	8