



PENENTUAN NILAI SPF BERBAGAI EKSTRAK HERBAL

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

MARIA TRIVONIA FLORIBELA

050218A117

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi
Skripsi, Agustus 2020
Maria Trivonia Floribela
050218A117

PENENTUAN NILAI SPF BERBAGAI EKSTRAK HERBAL

ABSTRAK

Latar Belakang : Sinar matahari memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, namun paparan sinar matahari yang tinggi juga dapat menyebabkan masalah kulit mulai dari kemerahan, peradangan, dan yang paling buruk adalah memicu munculnya kanker kulit. Salah satu cara untuk melindungi kulit dari sinar matahari yaitu dengan menggunakan tabir surya. Bahan alami yang berpotensi sebagai bahan tabir surya adalah daun kelor (*moringa oleifera Lam*), daun kersen (*Muntingia calabura L.*), daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*), buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*), dan kulit nanas (*Ananas Comusus L Merr*), senyawa aktif flavonoid dan tanin yang memiliki aktivitas tabir surya.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hasil penelitian pemanfaatan ekstrak dari tanaman Daun Kelor (*moringa oleifera Lam*), Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*), Kemangi (*Ocimum sanctum L.*), Buah Parijoto (*Medinilla speciosa Blume*), Nanas (*Ananas comosus L Merr*) sebagai aktivitas tabir surya secara spektrofotometri.

Metode : Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literature menggunakan lima artikel sebagai referensi yaitu nasional maupun internasional yang berkaitan dengan judul dan permasalahan yang diteliti.

Hasil : Hasil penelitian kelima artikel menunjukkan bahwa herbal mengandung senyawa aktif flavonoid dan tanin. Pada ekstrak daun kelor (*moringa oleifera Lam*) nilai SPF 1,06 dengan kategori tidak termasuk dalam kemampuan tabir surya, Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*), nilai SPF 19,08 dengan kategori perlindungan ultra, daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) nilai SPF 8,97 dengan kategori perlindungan maksimal, Buah Parijoto (*Medinilla speciosa Blume*), nilai SPF 6,66 dengan kategori perlindungan ekstrak, dan Kulit Nanas (*Ananas comosus L Merr*), nilai SPF 2,6 dengan kategori perlindungan maksimal.

Kesimpulan : Ekstrak tanaman Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*), Kemangi (*Ocimum sanctum L.*), Buah Parijoto (*Medinilla speciosa Blume*), Nanas (*Ananas comosus L Merr*) yang memiliki potensi sebagai tabir surya sedangkan ekstrak daun kelor tidak memiliki aktivitas tabir surya. Nilai SPF paling tinggi ditunjukkan oleh ekstrak daun kersen.

Kata Kunci : Ekstrak tanaman (Daun Kelor, Daun Kersen, Daun Kemangi, Buah Parijoto, Kulit Nanas), Tabir Surya, Nilai SPF.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Thesis, August 2020
Maria Trivonia Floribela
050218A117

PENENTUAN NILAI SPF BERBAGAI EKSTRAK HERBAL

ABSTRACT

Background: Sunlight has many health benefits, but exposure to the sun can also cause skin problems ranging from redness, inflammation, and the worst is skin health problems. One way to protect your skin from the sun is by using sunscreen. Natural ingredients that are natural as sunscreen ingredients are Moringa leaves (*moringa oleifera* Lam), cherry leaves (*Muntingia calabura* L.), basil leaves (*Ocimum sanctum* L.), parijoto fruit (*Medinilla speciosa* Blume), and pineapple skin (*Ananas Comusus* L. Merr), the active compounds of flavonoids and tannins that have sunscreen activity.

Objective: This study aims to examine the results of research on the use of extracts from Moringa leaves (*moringa oleifera* Lam), Kersen Leaves (*Muntingia calabura* L.), Basil (*Ocimum sanctum* L.), Parijoto Fruit (*Medinilla speciosa* Blume), Pineapple (*Ananas comosus*). L Merr) as a spectrophotometric sunscreen activity.

Methods: This research was conducted with a literature study method using lina articles as references, namely national and international ones related to the title and the issues to be studied.

Results: The results of the research on the five articles indicated that the herbs contained active compounds of flavonoids and tannins. In Moringa leaf extract (*moringa oleifera* Lam), the SPF value of 1.06 was categorized as not included in the sunscreen ability, Kersen Leaves (*Muntingia calabura* L.), the SPF value of 19.08 in the category of ultra protection, basil leaves (*Ocimum sanctum* L.) SPF value 8.97 with maximum protection category, Parijoto Fruit (*Medinilla speciosa* Blume), SPF value 6.66 with extract protection category, and Pineapple Skin (*Ananas comosus* L Merr), SPF value 2.6 with maximum protection category.

Conclusion: Moringa leaf plant extracts (*moringa oleifera* Lam), Kersen leaves (*Muntingia calabura* L.), Basil (*Ocimum sanctum* L.), Parijoto Fruit (*Medinilla speciosa* Blume), Pineapple (*Ananas comosus* L Merr) which has potential as sunscreen while extracts Moringa leaves have no sunscreen activity. The highest SPF value was shown in the cherry leaf extract.

Keywords: Plant extracts (Moringa Leaves, Kersen Leaves, Basil Leaves, Parijoto Fruit, Pineapple Skins), Sunscreen, SPF Value.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi judul :

PENENTUAN NILAI SPF BERBAGAI EKSTRAK HERBAL



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 25 Agustus 2020

Pembimbing Utama

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Resti Erwiyani'.

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

Pembimbing Pendamping

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Anasthasia Pujiastuti'.

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul
PENENTUAN NILAI SPF BERBAGAI EKSTRAK HERBAL

Disusun Oleh :
MARIA TRIVONIA FLORIBELA
050218A117

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 25 Agustus 2020

Tim Penguji : Ketua / Pembimbing Utama



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

Anggota / Penguji



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

Pembimbing Pendamping



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



apt. Richa Yusrwanita, S.Farm., M.Si
NIDN: 0630038702

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Maria Trivonia Floribela
Tempat Tanggal Lahir : Sanam, 10 Maret 1996
Alamat : Haususu, Desa Unini, Kecamatan Insana Barat,
Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa
Tenggara Timur.

Riwayat Pendidikan :

1. SDN Baat lulus tahun 2008
2. SMPN 2 Insana lulus tahun 2011
3. SMAN Insana Barat lulus tahun 2014
4. Diploma III Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang lulus tahun 2017
5. Tercatat Sebagai Mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Tahun 2018-
sekarang.

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Maria Trivonia Floribela
NIM : 050218A117
Program Studi/Fakultas : Farmasi / Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "PENENTUAN NILAI SPF BERBAGAI EKSTRAK HERBAL" 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, 25 Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,




(Maria Trivonia Floribela)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Nama : Maria Trivonia Floribela

NIM : 050218A117

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul "PENENTUN NILAI SPF BERBAGAI EKSTRAK HERBAL" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 25 Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,




(Maria Trivonia Floribela)

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“PENENTUAN NILAI SPF BERBAGAI EKSTRAK HERBAL”** skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi pada Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.

Penulis menyadari tanpa adanya bimbingan dan pengarahan dari pembimbing, penyusunan skripsi ini akan banyak menemui hambatan dan kesulitan, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subiyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Heni Setyowati, S.Si.T., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc selaku pembimbing utama yang selalu memotivasi, memberikan bimbingan, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

5. apt. Anasthasia Pujiastuti,S.Farm.,M.Sc selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan dorongan, petunjuk dan bimbingannya kepada penulis selama penyusunan skripsi berlangsung.
6. Para Dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Kedua orang tua, Bapak Lambertus Fatin dan Ibu Helena Hoar Berek, serta Kakak saya terimakasih atas didikan, motivasi, cinta, kasih sayang serta doa yang tiada henti diberikan kepada penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan, doa, bantuan, kritik dan saran diberikan kepada penulis.

Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan institusi kesehatan khususnya.

Ungaran, 25 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	vii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	vv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Kulit	6
2. Tanaman yang digunakan	10
3. Metabolit Sekunder dan Aktivitas Farmakologi.....	24
4. Ekstraksi	27
5. Radiasi Matahari	30
6. Tabir Surya	32
7. Metode Penentuan Potensi Tabir Surya.....	34
8. Sun Protecting Factor (SPF)	35

9. Spektrofotometer UV-Vis.....	37
B. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep.....	39
C. Kerangka Konsep.....	39
BAB III METODE.....	40
A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis.....	40
1. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis.....	40
2. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	41
3. Isi Artikel.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Relevansi Metode.....	50
B. Relevansi Hasil.....	53
C. Pernyataan Hasil.....	56
D. Keterbatasan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
DAFTAR LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Kulit	6
Gambar 2.2	Daun Kelor	12
Gambar 2.3	Daun Kersen	14
Gambar 2.4	Daun Kemangi	17
Gambar 2.5	Buah Parijoto (Mambro, 2005)	21
Gambar 2.6	Kulit Nanas	23
Gambar 2.7	Struktur Senyawa Flavonoid.....	26
Gambar 2.8	Struktur Senyawa Tanin.....	27
Gambar 2.11	Kerangka Teori	39
Gambar 2.12	Kerangka Konsep.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil SPF dan Parameter dari Krim <i>Moringa Oleifera</i> L	44
Tabel 3.2	Hasil Penentuan Nilai SPF Pada Ekstrak Daun Kersen	45
Tabel 3.3	Hasil Penentuan Nilai SPF Pada Ekstrak Daun Kemangi.....	46
Tabel 4.1	Rangkuman Hasil Nilai SPF dari Beberapa Herbal	54