

**UJI AKTIVITAS TABIR SURYA BERDASARKAN PENENTUAN
NILAI *SUN PROTECTION FACTOR* (SPF) EKSTRAK ETANOL
KULIT MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat

Ahli Madya Farmasi



Disusun oleh :

ERNI TRI ASTUTIK

NIM 32318413

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2021**

**UJI AKTIVITAS TABIR SURYA BERDASARKAN PENENTUAN
NILAI *SUN PROTECTION FACTOR* (SPF) EKSTRAK ETANOL
KULIT MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat

Ahli Madya Farmasi



Disusun oleh :

ERNI TRI ASTUTIK

NIM 32318413

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

UJI AKTIVITAS TABIR SURYA BERDASARKAN PENENTUAN NILAI *SUN PROTECTION FACTOR* (SPF) EKSTRAK ETANOL KULIT MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)

Disusun oleh:

Erni Tri Astutik

NIM: 32318413

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada Tanggal 21 JUN 2021

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada Tanggal 14 JUN 2021

Pembimbing



Angga Rahabistara Sumadji, M.Si.
NIK 612.19.1146

Mengetahui

Dekan Fakultas Vokasi


Indriani Lestari, S. Sos., MA.
NIK 411.99.0017

Ketua Program Studi,


Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK 412.19.1177

UJI AKTIVITAS TABIR SURYA BERDASARKAN PENENTUAN
NILAI *SUN PROTECTION FACTOR* (SPF) EKSTRAK ETANOL
KULIT MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh :
Erni Tri Astutik
NIM : 32318413

Tim penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Angga Rahabistara S., M.Si. NIK 612.19.1146	1. 
2. Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si NIK 612.19.1118	2. 
3. Drs. Agus Purwanto, M.Si NIK 612.19.1099	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal : 14 Juni 2021

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,


Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK 412.19.1177

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun:

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Erni Tri Astutik

NIM : 32318413

Judul KTI : Uji Aktivitas Tabir Surya Berdasarkan Nilai *Sun Protection*

Factor (SPF) Ekstrak Etanol Kulit Mentimun (*Cucumis sativus* L)

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 22 Juni 2021

Yang menyatakan,



(Erni Tri Astutik)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia, rahmat dan perlindungan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah ini yang berjudul “Uji Aktivitas Tabir Surya Berdasarkan Nilai Penentuan Nilai *Sun Protection Factor* (SPF) Ekstrak Etanol Kulit Mentimun (*Cucumis Sativus* L)”. Karya tulis ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar Ahli Madya Farmasi di Universitas Widya Mandala Surabaya (Kampus Kota Madiun).

Selama penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis memperoleh rintangan dan hambatan, akan tetapi tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik moral maupun spiritual, karya tulis ilmiah ini terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Indriana Lestari, S.Sos., MA. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga Universitas Widya Mandala Surabaya (Kampus Kota Madiun) telah membantu terselesainya karya tulis ilmiah ini.
3. Angga Rahabistara Sumadji, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan menuntun hingga terselesainya karya tulis ilmiah ini.
4. Keluarga tercinta, khususnya ibu dan almarhum bapak yang selalu memberikan doa, motivasi dan dukungan moral maupun materil selama penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah ini.

5. Seluruh rekan-rekan mahasiswa farmasi, bapak/ibu dosen, staf pegawai, staf perpustakaan dan staf laboratorium Widya Mandala Surabaya (Kampus Kota Madiun).
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat menulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat membutuhkan sumbangsih berupa kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita.

Madiun, Juni 2021

Penulis

ABSTRAK

Sinar matahari yang berlebihan seperti UV-A dan UV-B dapat menyebabkan berbagai penyakit khususnya penyakit kulit. Pemakaian tabir surya berbahan kimia pada waktu jangka panjang dapat menyebabkan bahaya, oleh karena itu penggunaan tabir surya dapat diganti dengan bahan alami yang mengandung senyawa flavonoid. Tanaman yang berpotensi sebagai tabir surya salah satunya adalah kulit buah mentimun. Penelitian ini dilakukan menggunakan ekstrak metanol kulit buah mentimun dilanjutkan dengan proses fraksinasi N-heksana dengan perbandingan 1 : 1. Ekstrak cair kulit buah mentimun yang diperoleh dilakukan pengukuran serapan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 280-320nm dengan interval 5nm. Hasil menunjukkan ekstrak kulit mentimun mampu melindungi kulit dari sinar UV dengan nilai *Sun Protection Factor* (SPF) sebesar 15,0302 pada konsentrasi 5% dan 21,8225 pada konsentrasi 10% dan kategori sedang sebagai tabir surya.

Kata kunci : tabir surya, kulit buah mentimun, flavonoid

ABSTRACT

Excessive sunlight such as UV-A dan UV-B can cause various diseases, especially skin deseases. The use of chemical sunsreensa in the long term can cause haem, therefore the use of suncreens can be replaced with natural ingredients that contain flavonoid compounds. One of the plants that have the potential as sunscreen is cucumber peel. This research was conducted using methanol extract of cucumber peel followed by N-hexane fractionation process with ratio of 1:1. The liquid extract of cucumber peel obtained was measured using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 280-320-nm with an interval of 5nm. The result showed that cucumber peel extract was able to protect the skin from UV rays with a Sun Protection Factor (SPF) value pf 15,03002 at a concentration of 5% and 21,8225 at a concentration of 10% and was in the moderate category as a sunscreen.

Key words : sunscreen, cucumber peel, flavonoids

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Permasalahan.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L)	5
B. Ekstraksi	9
C. <i>Sun Protection Factor</i>	10
D. Hipotesis Penelitian	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	14
B. Populasi dan Sampel.....	14
C. Definisi operasional dan Variabel	14
D. Alat dan Bahan Penelitian	15
E. Prosedur Penelitian.....	16
F. Pengolahan dan analisis data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil.....	20
B. Pembahasan.....	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L).....	6
Gambar 2. Penetrasi sinar UV pada kulit.....	11
Gambar 3. Struktur Dasar Flavonoid	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi kategori <i>Sun Protection Factor</i>	12
Tabel 2. Hasil Penelitian	20
Tabel 3. Nilai <i>Sig.</i> Perbandingan Antara Ketiga Kelompok	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Pengukuran Absorbansi Konsentrasi 5 %
- Lampiran 2. Hasil Pengukuran Absorbansi Konsentrasi 10 %
- Lampiran 3. Hasil Perhitungan Panjang Gelombang Ekstrak 5% dan 10%
- Lampiran 4. Nilai SPF Terhitung Ekstrak 5% dan 10%
- Lampiran 5. Hasil Pengukuran Absorbansi Kontrol Positif
- Lampiran 6. Hasil nilai SPF Kontrol Positif
- Lampiran 7. Hasil Nilai SPF Replikasi Ekstrak 5 %
- Lampiran 8. Hasil Nilai SPF Replikasi Ekstrak 10 %
- Lampiran 9. Hasil Nilai SPF Replikasi Kontrol Positif
- Lampiran 10. Hasil Uji Homogen
- Lampiran 11. Hasil Uji Kruskal-Wallis
- Lampiran 12. Hasil Uji Man Whitney Kontrol positif Dan Ekstrak 10%
- Lampiran 13. Hasil Uji Man Whitney Kontrol positif Dan Ekstrak 5%
- Lampiran 14. Hasil Uji Man Whitney Ekstrak 5% Dan Ekstrak 10%
- Lampiran 15. Uji Korelasi Konsentrasi Dengan Nilai SPF