



**UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN RESPON IRITATIF
BEDAK PADAT EKSTRAK ETANOL 70% LABU KUNING
(*Cucurbita maxima D*).**

SKRIPSI

**Oleh
JOESNAYANTI
NIM. 052191071**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**



**UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN RESPON IRITATIF
BEDAK PADAT EKSTRAK ETANOL 70% LABU KUNING
(*Cucurbita maxima D.*)**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

JOESNAYANTI

NIM. 052191071

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul :

**UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN RESPON IRITATIF BEDAK
PADAT EKSTRAK ETANOL 70% LABU KUNING (*Cucurbita maxima D*).**

Oleh

JOESNAYANTI

NIM. 052191071



telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 20 Agustus 2021

Pembimbing

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

**UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN RESPON IRITATIF BEDAK
PADAT EKSTRAK EKSTRAK ETANOL 70% LABU KUNING (*Cucurbita
maxima D*).**

Oleh

JOESNAYANTI


NIM. 052191071

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Kesehatan Universtas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 20 Agustus 2021

Tim Penguji : Ketua / Pembimbing


apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN. 06291077/03


Anggota / Penguji 1


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

Anggota / Penguji 2


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

Ketua Program Studi


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

Dekan Fakultas


Rosalina, S.Kp., M.Kes
NIDN. 0621127102

PERNYATAAN ORSINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Joesnayanti

NIM : 052191071

Program Studi : S1 Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN RESPON IRITATIF BEDAK PADAT EKSTRAK ETANOL 70% LABU KUNING (*Cucurbita maxima D*)”** adalah karya yang 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 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 dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing Utama



apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN. 06291077 03

Ungaran, 23 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



(Joesnayanti)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Joesnayanti

NIM : 052191071

Program studi : S1 Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN RESPON IRRITATIF BEDAK PADAT EKSTRAK ETANOL 70% LABU KUNING (*Cucurbita maxima D*)”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 23 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



(Joesnayanti)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2021
Joesnayanti
052191071

**UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN RESPON IRITATIF BEDAK
PADAT EKSTRAK ETANOL 70% LABU KUNING (*Cucurbita maxima D.*)**
(xiv + 147 halaman + 8 gambar + 18 tabel + 20 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang: Sinar UV berasal dari matahari, panjang gelombang sinar UV A 320 – 400 nm, UV B 290 – 320 nm dan UV C 10 – 290 nm. UV dapat merusak kulit, kerutan, eritema dan kanker. Efek sinar UV dicegah dengan tabir surya. Tujuan penelitian mengevaluasi efektivitas tabir surya optimal pada formulasi bedak padat ekstrak etanol 70% labu kuning (*Cucurbita maxima D.*).

Metode: Metode penelitian eksperimen laboratorium. Sampel menggunakan ekstrak etanol 70% labu kuning (*Cucurbita maxima D.*) sediaan bedak padat konsentrasi 3%, 5%, 7%, 15%, 25%. Uji SPF, uji iritasi dan sifat fisik, data yang diperoleh dianalisis *one way anova* SPSS versi 20 dan data uji iritasi akut dermal dianalisis skor iritasi kulit eritema dan edema.

Hasil: Aktivitas tabir surya basis SPF 1,473 proteksi rendah, 25% SPF 7,480 proteksi ekstra, 3% SPF 8,767, 5% SPF 12,730, 7% SPF 12,140, SPF tertinggi 15% 15,850 proteksi ultra. Uji iritasi hewan tidak menyebabkan iritasi. Uji karakteristik fisik bedak, SPF dan kelembapan sesuai persyaratan.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan nilai SPF formula basis nilai 1,473 proteksi rendah, proteksi ekstra konsentrasi 25% SPF 7,480, konsentrasi 3% SPF 8,767, konsentrasi 5% SPF 12,730, konsentrasi 7% SPF 12,140 proteksi maksimal, konsentrasi 15% SPF 15, 850 proteksi ultra. Dari ke 5 konsentrasi formula yang didapatkan nilai SPF yang paling optimal terdapat pada konsentrasi 15%.

Kata Kunci : Tabir Surya, Bedak Padat, Iritatif, SPF, Ekstrak Etanol 70% labu kuning

Kepustakaan : 54 (1987-2020)

University of Ngudi Waluyo
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, Agustus 2021
Joesnayanti
052191071

TEST SUNSCREEN ACTIVITY AND IRRITATIVE RESPONSE SOLID TALCUM POWDER ETHANOL EXTRACT 70% YELLOW PUMPKIN (*Cucurbita maxima D*).

(xiv + 147 pages + 8 pictures + 18 tables + 20 attachments)

ABSTRACT

Background: UV light comes from the sun, UV light wavelengthS A 320 – 400 nm, UV B 290 – 320 nm and UV C 10 – 290 nm. UV can damage skin, wrinkles, erythema and cancer. The effects of UV rays are prevented with sunscreen. The study objective evaluated the effectiveness of optimal sunscreen on the formulation of solid powder extract ethanol 70% yellow pumpkin (*Cucurbita maxima D*).

Method: Laboratory experimental research methods. The sample used ethanol extract of 70% yellow pumpkin (*Cucurbita maxima D*) solid powder preparation concentrations of 3%, 5%, 7%, 15%, 25%. SPF test, irritation and physical properties test, data obtained analyzed one way anova SPSS version 20 and dermal acute irritation test data analyzed erythema skin irritation scores and edema.

Results: Low protection 1,473 FPS base sunscreen activity, 25% FPS 7,480 extra protection, 3% FPS 8,767, 5% FPS 12,730, 7% FPS 12,140, highest FPS 15% 15,850 ultra protection. Animal irritation tests do not cause irritation. Test the physical characteristics of the powder, SPF et humidity according to the requirements..

Conclusion: There are differences in the SPF value of the base formula with a low protection value of 1,473, an extra protection concentration of 25% SPF 7,480, a concentration of 3% SPF 8,767, a concentration of 5% SPF 12,730, a concentration of 7% SPF 12,140 maximum protection, a concentration of 15% SPF 15,850 ultra protection. Of the 5 concentrations of the formula, the most optimal SPF value was found at a concentration of 15%

Keywords: Sunscreen, Solid Powder, Irritative, SPF, Ethanol Extract 70% yellow pumpkin

Literature: 54 (1987-2020)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat anugerah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Uji Aktivitas Tabir Surya dan Respon Iritatif Bedak Padat Ekstrak Etanol 70% Labu Kuning (*Cucurbita maxima D.*)**”

Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir mahasiswa penelitian dalam penyusunan ini penulis mendapatkan bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Rosalina, S.Kp., M.Kes 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. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Kepada Kedua Orang Tua dan seluruh keluarga yang tak henti-hentinya memberikan do'a, serta dukungan materi semangat yang luar biasa.
6. Teman-teman seperjuangan yang sudah saling mendukung dan memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam menyempurnakan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, 20 Agustus 2021

Penulis

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Joesnayanti
Tempat, Tanggal Lahir : Olo-oloho, 12 Februari 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Kelurahan Olo-oloho Kecamatan Pakue Kabupaten
Kolaka Utara Sulawesi Tenggara
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia (WNI)
Email : joesnayanti@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 1 Mandonga Kota Kendari Lulus Tahun 2008
2. MTSN 2 Kendari Lulus Tahun 2011
3. SMK Farmasi Yamasi Makassar Lulus Tahun 2014
4. DIII Farmasi Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia Lulus Tahun 2018
5. Tercatat sebagai Mahasiswa S1 Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo Tahun 2019-sekarang

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER LUAR	i
HALAMAN COVER DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II PERMASALAHAN YANG DIHADAPI	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Buah Labu Kuning	5
2. Kandungan Senyawa Metabolit	7
3. Ekstraksi.....	9
4. Formulasi Bedak Padat	10
5. Tabir Surya.....	16
6. <i>Sun Protectiong Factor</i>	17
7. Iritasi	19
B. Kerangka Teori.....	22
C. Kerangka Konsep	23
D. Hipotesis	24

BAB III PROGRAM KERJA	25
A. Desain penelitian	25
B. Lokasi Penelitian Latar Belakang	25
C. Subjek Penelitian.....	26
D. Variabel Penelitian	26
E. Prosedur kerja.....	27
F. Pengolahan Data.....	35
G. Analisis Data	36
BAB IV HASI DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Pembuatan Ekstrak Daging Labu Kuning (Cucurbita maxima)	37
B. Uji Bebas Etanol.....	39
C. Identifikasi Senyawa Metabolit	40
D. Formulasi Sediaan Bedak Padat.....	45
E. Tabir surya	47
F. Uji iritasi	50
G. Pemeriksaan Mutu Sediaan Bedak Padat.....	52
H. Keterbatasan	61
BAB V PENUTUP	62
A. Simpulan	62
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kategori proteksi tabir surya	18
Tabel 2.2	Nilai EE x I.....	18
Tabel 2.3	Kriteria penggolongan sediaan uji yang bersifat korosif /iritan pada kulit	20
Table 2.4	Kategori respon iritasi pada kulit kelinci	21
Tabel 2.5	Penilaian reaksi pada kulit.....	21
Tabel 3.1	Formulasi sediaan bedak padat mengandung ekstrak labu kuning .	30
Tabel 4.1	Hasil uji bebas etanol	39
Tabel 4.2	Identifikasi flavonoid dan terpenoid	42
Tabel 4.3	Nilai EE x I.....	48
Tabel 4.4	Hasil Uji SPF	48
Tabel 4.5	Tabel Skor Indeks iritasi	51
Tabel 4.6	Hasil Uji Organoleptis.....	52
Tabel 4.7	Tabel Uji Homogenitas	54
Tabel 4.8	Tabel Uji pH.....	54
Tabel 4.9	Tabel uji kerapuhan	57
Tabel 4.10	Tabel uji daya lekat.....	57
Tabel 4.11	Hasil uji organ Stabilitas Dipercepat	59
Tabel 4.12	Tabel uji kelembapan	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Buah Labu Kuning	5
Gambar 2.2	Kerangka Teori.....	22
Gambar 2.3	Kerangka Konsep	23
Gambar 4.1	Uji bebas etanol	40
Gambar 4.2	Identifikasi kandungan senyawa flavonoid, (a) sinar tampak, (b) sinar UV 366, (c) sinar UV 254.....	43
Gambar 4.3	Identifikasi kandungan senyawa terpenoid, (a) sinar tampak, (b) sinar UV 254	44
Gambar 4.4	Formula sediaan bedak padat, (a) F1 konsentrasi 3%, (b) F2 konsentrasi 5%, (c) F3 konsentrasi 7%, (d) F4 konsentrasi 15%, (e) konsentrasi 25%	45
Gambar 4.5	Uji Daya Lekat	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Hewan Uji.....	69
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol 70% Buah Labu Kuning	70
Lampiran 3. Perhitungan Nilai Rf	71
Lampiran 4. Penetapan Kadar Terpenoid	72
Lampiran 5. Penetapan Kadar Terpenoid.....	73
Lampiran 6. Hasil Uji Bebas Etanol.....	74
Lampiran 7. Perhitungan Pengambilan Bahan Uji.....	75
Lampiran 8. Formulasi Bedak Padat EE 96% Daging Buah Labu Kuning	76
Lampiran 9. Hasil Pengenceran 10.000 ppm Uji SPF (<i>Sun Protection Factor</i>)	77
Lampiran 10. Absorbansi SPF (<i>Sun Protection Factor</i>)	80
Lampiran 11. Perhitungan nilai SPF (<i>Sun Protection Factor</i>).....	82
Lampiran 12. Hasil Uji pH.....	90
Lampiran 13. Hasil Uji Kelembaban.....	92
Lampiran 14. Pengamatan Uji Iritasi.....	93
Lampiran 15. Tabel Skor Uji Iritasi	97
Lampiran 16. Perhitungan Uji Iritasi.....	98
Lampiran 17 Penilaian Reaksi Pada Kulit	98
Lampiran 18 Data SPSS Kelembaban	101
Lampiran 19. Data SPSS pH	109
Lampiran 20 Lembar Konsultasi.....	115