



**PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN NILAI SPF DARI
EKSTRAK ETANOL DAUN KACIP FATIMAH (*Labisia pumila*)**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Farmasi**

Oleh :

Fitri Novita Sari

NIM 1911015320002

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JUNI 2023**

SKRIPSI

**PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN NILAI SPF DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN KACIP FATIMAH (*Labisia pumila*)**

Oleh:

Fitri Novita Sari
NIM 1911015320002

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 20 Juni 2023

Susunan Dosen Penguji :

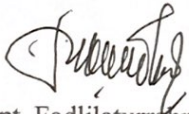
Pembimbing I



apt. Muhammad Ikhwan Rizki, M.Farm

NIP. 198702012019031007

Pembimbing II



apt. Fadlilaturrahmah, M.Sc.

NIP. 198606082015042003

Dosen Penguji

1. apt. Mia Fitriana, M.Si.



(.....)

2. Dr. apt. Samsul Hadi, M.Sc.



(.....)

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Farmasi



apt. Arnida, M.Si
NIP. 19751225 200604 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Juni 2023



Fitri Novita Sari
NIM. 1911015320002

ABSTRAK

PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN NILAI SPF DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KACIP FATIMAH (*Labisia pumila*) (Oleh: Fitri Novita Sari; Pembimbing: Muhammad Ikhwan Rizki, Fadlilaturrahmah; 2023; 45 halaman)

Kacip fatimah atau *labisia pumia* merupakan tanaman semak liar. Kacip fatimah adalah jenis tanaman *herba* yang kerap dijumpai di hutan hujan tropika. Habitat tanaman kacip fatimah yaitu kawasan lembah yang terlindung dari sinar matahari terik dengan kelembapan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar flavonoid total dan menentukan potensi aktivitas tabir surya ekstrak etanol daun *L. pumila* dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Penelitian ini dimulai dengan pengeringan daun segar menggunakan lemari pengering, pembuatan serbuk simplisa, proses ekstraksi metode maserasi dengan pelarut etanol 96%, dan pengeringan ekstrak menggunakan *waterbath* hingga menjadi ekstrak kering. Penentuan kadar flavonoid total dilakukan dengan metode kolorimetri $AlCl_3$ dan menggunakan baku pembanding kuersetin. Uji *Sun Protection Factor* (SPF) dilakukan pada konsentrasi 50, 100, 200, 300, 400, dan 500 ppm menggunakan instrumen spektrofotometer UV-Vis. Hasil rata-rata kadar flavonoid total ekstrak etanol daun *L. pumila* diperoleh sebesar $23,84 \pm 0,11$ mg/g ekuivalen kuersetin atau setara dengan $2,38\% \pm 0,01$ b/b ekuivalen kuersetin. Hasil nilai SPF ekstrak etanol daun *L. pumila* konsentrasi 50 ppm dengan nilai SPF 3,418 kategori minimal; 100 ppm dengan nilai SPF 6,543 kategori sedang; 200 ppm dengan nilai SPF 11,350 kategori maksimal; 300 ppm dengan nilai SPF 17,082 kategori ultra; 400 ppm dengan nilai SPF 22,878 kategori ultra; dan 500 ppm dengan nilai SPF 28,668 kategori ultra.

Kata kunci: Daun *L. pumila*, Flavonoid Total, SPF.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunianya sehingga skripsi yang berjudul “Penetapan Kadar Flavonoid Total dan Nilai SPF dari Ekstrak Etanol Daun Kacip Fatimah (*Labisia pumila*)” dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, kaka, adik, dan seluruh keluarga yang telah mendukung, memberikan semangat, serta doa kepada penulis baik secara moril dan materil.
2. Bapak apt. Muhammad Ikhwan Rizki, M. Farm dan ibu apt. Fadlilaturrahmah, M. Sc selaku dosen pembimbing skripsi serta ibu apt. Mia Fitriana, M. Si selaku dosen pembimbing akademik yang selalu ada untuk memberikan bimbingan, dukungan, dan saran selama penulis melakukan perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
3. Ibu apt. Mia Fitriana, M. Si dan bapak Dr. apt. Samsul Hadi, M. Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, koreksi, dan saran selama penulisan skripsi.
4. Seluruh dosen, staff, laboran, dan civitas akademika program studi S-1 Farmasi FMIPA ULM yang telah memberikan pengajaran selama menempuh pendidikan dan banyak membantu selama penelitian.
5. Sahabat diluar kampus, rekan penelitian Adel, Mia, dan Rinni serta teman - teman Expecta Pharma serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis ucapkan terima kasih untuk dukungan yang kalian berikan selama penelitian berlangsung dan dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kacip Fatimah <i>L. pumila</i>	5
2.1.1 Klasifikasi Kacip Fatimah <i>L. pumila</i>	5
2.1.2 Morfologi Tanaman <i>L. pumila</i>	5
2.1.3 Senyawa Tanaman <i>L. pumila</i> Asal Kalimantan Tengah.....	6
2.1.4 Khasiat Empiris Tanaman <i>L. Pumila</i> Masyarakat Indonesia dan Kalimantan.....	6
2.1.5 Khasiat Farmakologis Tanaman <i>L. Pumila</i>	7
2.2 Simplisia.....	7
2.3 Ekstrak dan Ekstraksi.....	8
2.4 Flavonoid.....	11
2.5 Tabir Surya.....	13
2.5.1 Pengertian Tabir Surya.....	13
2.5.2 Pengujian Aktivitas Tabir Surya.....	15

2.6 Spektrofotometri UV-Vis.....	17
2.7 Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.3 Variabel Penelitian.....	19
3.3.1 Variabel Bebas.....	19
3.3.2 Variabel Terikat.....	19
3.3.3 Variabel Terkendali.....	19
3.4 Alat dan Bahan.....	19
3.4.1 Alat.....	19
3.4.2 Bahan.....	20
3.5 Prosedur Penelitian.....	20
3.5.1 Determinasi Tanaman.....	20
3.5.2 Pengumpulan Bahan dan Pengolahan Simplisia Daun <i>L.</i> <i>Pumila</i>	20
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i>	20
3.5.4 Identifikasi Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Daun <i>L.</i> <i>pumila</i>	21
3.5.5 Penetapan Kadar Flavonoid Total.....	21
3.5.6 Uji Aktivitas Tabir Surya.....	23
3.6 Analisis Data.....	23
3.6.1 Analisis Kuantitatif Flavonoid Total.....	23
3.6.2 Penetapan Nilai SPF Ekstrak Etanol Daun <i>L. Pumila</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil Pengumpulan Bahan.....	24
4.2 Hasil Determinasi Tumbuhan.....	24
4.3 Hasil Pengolahan dan Penyerbukan Simplisia Daun <i>L.</i> <i>pumila</i>	24
4.4 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i>	26

4.5 Hasil Identifikasi Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i>	27
4.6 Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Total.....	28
4.6.1 Hasil Panjang Gelombang Maksimal.....	29
4.6.2 Hasil <i>Operating Time</i>	30
4.6.3 Hasil Kurva Baku Kuersetin.....	31
4.6.4 Hasil Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun <i>L.</i> <i>pumila</i>	32
4.7 Hasil Uji Aktivitas Tabir Surya.....	33
BAB V PENUTUP.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai EE x I pada λ 290-320 nm.....	16
Tabel 2. Tingkat Kemampuan Tabir Surya Berdasarkan Nilai SPF.....	16
Tabel 3. Hasil Rendemen Simplisia Daun <i>L. pumila</i>	25
Tabel 4. Hasil Rendemen Ekstrak Simplisia Daun <i>L. pumila</i>	26
Tabel 5. Hasil Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i>	33
Tabel 6. Nilai SPF Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tumbuhan Kacip Fatimah <i>L. pumila</i>	5
Gambar 2. Struktur Etanol.....	11
Gambar 3. Struktur Umum Senyawa Flavonoid.....	12
Gambar 4. Ekstrak Kering Daun <i>L. pumila</i>	27
Gambar 5. Hasil KLT Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i> (7:3) pada UV 254 nm.....	28
Gambar 6. Mekanisme Reaksi Penetapan Kadar Flavonoid dengan $AlCl_3$...	29
Gambar 7. Grafik Panjang Gelombang Maksimal Kuersetin.....	30
Gambar 8. Grafik Penentuan Operating Time Kuersetin.....	31
Gambar 9. Grafik Standar Kuersetin.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Hasil Uji Determinasi Tumbuhan Daun <i>L. pumila</i> ..	47
Lampiran 2. Skema Penelitian.....	49
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak Etanol.....	50
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Nilai Rf Ekstrak Etanol daun <i>L. pumila</i>	51
Lampiran 5. Perhitungan Bahan Penentuan Kadar Flavonoid Total.....	51
Lampiran 6. <i>Print out</i> Penentuan Panjang Gelombang Maksimum.....	52
Lampiran 7. <i>Print out</i> Penentuan <i>Operating time</i>	53
Lampiran 8. <i>Print out</i> Penentuan Kurva Baku Kuersetin.....	53
Lampiran 9. Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i>	54
Lampiran 10. Perhitungan Bahan Penentuan Uji <i>Sun Protection Factor</i> (SPF).....	56
Lampiran 11. Penentuan Uji <i>Sun Protection Factor</i> (SPF).....	56
Lampiran 12. Dokumentasi Preparasi Sampel.....	60
Lampiran 13. Dokumentasi Proses Pembuatan Ekstrak.....	61
Lampiran 14. Dokumentasi Identifikasi KLT Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i>	62
Lampiran 15. Pembuatan Reagen.....	63
Lampiran 16. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum.....	68
Lampiran 17. Penentuan <i>Operating time</i> Kuersetin.....	68
Lampiran 18. Penentuan Kadar Flavonoid Standar Pembanding Kuersetin.	69
Lampiran 19. Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun <i>L. pumila</i>	70
Lampiran 20. Penentuan Uji <i>Sun Protection Factor</i> (SPF).....	70