



**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN INFUSA KULIT BATANG PULE
(*Alstonia scholaris* R. Br) KHAS KALIMANTAN DENGAN METODE
CUPRAC**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Rangka Menyelesaikan
Program Studi Sarjana Farmasi**

Oleh

**Siti Nurul Hidayah
NIM SF20100**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

JUNI 2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

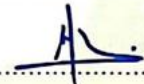

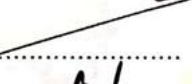

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN INFUSA KULIT BATANG PULE
(*Alstonia scholaris* R. Br) KHAS KALIMANTAN DENGAN METODE
CUPRAC

Oleh

Siti Nurul Hidayah
SF20100

Telah dipertahankan di depan Penguji pada Tanggal 22 Mei 2024

TIM PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
apt. H. Hafiz Ramadhan, M.Sc. (Ketua penguji/Penguji I)		19-06-2024
apt. Revita Saputri, M.Farm. (Anggota penguji/Penguji II)		19-06-2024
apt. Erwin Fauzana, M.Farm. (Anggota penguji/Penguji III)		31-05-2024
apt. Aditya Noviadi R, M.Farm. (Anggota penguji/Penguji IV)		11-07-2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi
Universitas Borneo Lestari,



apt. M. M. Alfianhu S., M. Farm.
NKK: 010223168

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 2024



Siti Nurul Hidayah

NIM SF20100

PRAKATA


Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT dan Rasulullah Muhammad SAW yang telah memberikan rahmat yang berlimpah serta karunia kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Roziqin dan Ibunda Nurmala Hayati atas segala kepercayaan, nasihat, doa, kesabaran dan dukungan baik moril maupun materil. Muhammad Dzaky Alkhalid selaku adik yang selalu memberikan dukungan dan selalu menghibur.
2. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP selaku Rektor Universitas Borneo Lestari.
3. Bapak apt. Muhammad Maulidie Alfiannor Saputera M. Farm selaku Ketua Prodi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari
4. Ibu apt. Esty Restiana Rusida, M. kes. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.
5. Bapak apt. Erwin Fauzana, M. Farm dan Bapak apt. Aditya Noviadi R, M. Farm. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan dukungan selama proses bimbingan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak apt. H. Hafiz Ramadhan, M. Sc dan Ibu apt. Revita Saputri, M. Farm selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
7. Kepada keluarga dan Kerabat terdekat yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk saya.
8. Teman seperjuangan saya yaitu Fristin Elianisa Putri, Rifa Aulia, Dewi Ayu Septiani, Anisa Aprillia Sari dan Sela Anugrahni dan tidak lupa pula dengan sahabat kecil saya Dita Wulan Romadhona yang selalu ada baik suka maupun duka, memberikan semangat, dukungan motivasi dari awal sampai akhir penyusunan skripsi ini.

9. NCT Dream dan EXO terutama Park Jisung dan Kim Jong In yang senantiasa menghibur dan memberikan motivasi semangat melalui musik serta konten ketika penulis merasa jenuh dalam penyusunan skripsi ini.
10. Kepada diri sendiri, terimakasih sudah yakin, percaya dan terus berusaha. Jangan cepat merasa puas dan jangan berhenti untuk terus belajar serta tidak lupa untuk bersyukur.

Banjarbaru, Juni 2024

Penulis,



Siti Nurul Hidayah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Klasifikasi Tanaman Pule	6
2.2. Morfologi Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	6
2.3. Kandungan Senyawa Kimia.....	7
2.4. Khasiat dan Efek Farmakologi.....	8
2.5. Ekstraksi.....	8
2.6. Uji Aktivitas Antioksidan	11
2.7. Spektrofotometri UV-Vis.....	15
2.8 Kerangka Konsep.....	18
2.9 Hipotesis.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Rancangan Penelitian	20
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.3. Variabel Penelitian	20

3.4.	Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.5.1.	Alat.....	21
3.5.2.	Bahan	21
3.5.	Prosedur Penelitian.....	21
3.5.1.	Pengambilan Sampel Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	21
3.5.2.	Determinasi	22
3.5.3.	Pembuatan Simplisia.....	22
3.5.4.	Pembuatan Infusa Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	22
3.5.5.	Skrining Fitokimia	23
3.5.6.	Pengujian Aktivitas Antioksidan Dengan Metode CUPRAC.....	24
3.6.	Analisis Data	28
3.6.1.	Penentuan Persen Kapasitas Antioksidan	28
3.6.2.	Penentuan Nilai EC ₅₀ (<i>Effective Concentration</i>).....	28
3.7.	Kerangka Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Hasil Penelitian	31
4.1.1	Determinasi Tumbuhan Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br)	31
4.1.2	Simplisia Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	31
4.1.3	Ekstrak Infusa Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br)	32
4.1.4	Skrining Fitokimia Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	32
4.1.5	Uji Aktivitas Antioksidan	33
4.2	Pembahasan.....	37
4.2.1	Determinasi Tumbuhan Kulit Batang Pule.....	37
4.2.2	Pembuatan Simplisia Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	37

4.2.3 Ekstraksi Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	38
4.2.4 Skrining Fitokimia Infusa Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	39
4.2.5 Uji Aktivitas Antioksidan.....	45
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	55
RIWAYAT HIDUP.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. (a). Pohon Pule (b).Kulit Batang Pule.....	7
2. Mekanisme reaksi CUPRAC dengan antioksidan.....	13
3. Kerangka Konsep.....	18
4. Kerangka Penelitian.....	30
5. Panjang Gelombang Maksimum CUPRAC.....	33
6. Kurva Persamaan Regresi Linear Kuersetin.....	34
7. Kurva Persamaan Regresi Linear Infusa Kulit Batang Pule.....	36
8. Reaksi Alkaloid dengan Pereaksi Mayer.....	40
9. Reaksi Alkaloid dengan Pereaksi Dragendorff.....	40
10. Reaksi Alkaloid dengan Pereaksi Wagner.....	41
11. Reaksi Fenol dengan Pereaksi FeCl ₃	42
12. Reaksi Flavonoid	43
13. Reaksi Saponin.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori nilai EC ₅₀	29
2. Data Rendemen Simplisia Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	31
3. Skrining Fitokimia Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br).....	32
4. Data Hasil Pengujian Kapasitas Antioksidan Kuersetin.....	34
5. Data Hasil Pengujian Kapasitas Antioksidan Infusa Kulit Batang Pule (<i>Alstonia scholaris</i>).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Determinasi	55
2. Pembuatan Simplisia Kulit Batang Pule.....	58
3. Pembuatan Ekstrak Infusa Kulit Batang Pule.....	61
4. Perhitungan % Rendemen Simplisia.....	63
5. Perhitungan Pembuatan Larutan Pereaksi.....	64
6. Dokumentasi Hasil Skrining Fitokimia Infusa Kulit Batang Pule.....	65
7. Perhitungan Pembuatan Larutan CUPRAC.....	69
8. Proses Pembuatan Larutan CUPRAC.....	71
9. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum CUPRAC.....	73
10. Perhitungan Pembuatan Larutan Pembanding Kuersetin dan Pengenceran Larutan Induk Kuersetin.....	75
11. Proses Pembuatan Larutan Induk Kuersetin Sebagai Larutan Pembanding.....	78
12. Data Hasil Pengukuran Absorbansi Uji Aktivitas Antioksidan Kuersetin Sebagai Larutan Pembanding.....	79
13. Data Uji Aktivitas Antioksidan Kuersetin Sebagai Larutan Pembanding.....	82
14. Perhitungan % Kapasitas EC ₅₀ Kuersetin.....	84
15. Perhitungan Pembuatan Larutan dan Pengenceran Infusa Kulit Batang Pule.....	88
16. Proses Pembuatan Larutan Infusa Kulit Batang Pule.....	92
17. Data Hasil Pengukuran Absorbansi Uji Aktivitas Antioksidan Kulit Batang Pule.....	93
18. Data Uji Aktivitas Antioksidan Infusa Kulit Batang Pule.....	96

19. Perhitungan % Kapasitas EC ₅₀ Infusa Kulit Batang Pule.....	98
20. Data Hasil Pengujian Spektrofotometer UV-Vis.....	102