



**PENETAPAN KADAR TOTAL FENOL DAN FLAVONOID
EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN RAMBUTAN (*Nephelium
lappaceum* L.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI
UV-VIS**

SKRIPSI

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

Oleh

**Amelia Hidayati
NIM SF20117**

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

JULI 2024

PRAKATA

Puji dan syukur penulis penjabkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Universitas Borneo Lestari.


Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang terlibat dan telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini dengan baik, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP. Selaku Rektor Universitas Borneo Lestari.
2. Ibu apt. Eka Fitri Susiani, M.Sc. Selaku Dekan Fakultas Farmasi
3. Bapak apt. Mochammad Maulidie Alfiannor S, M.Farm. Selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi
4. Ibu Norhayati, M. Farm selaku dosen pembimbing I dan ibu apt. Putri Indah Sayakti, M. Pharm. Sci selaku dosen pembimbing II yang banyak memberikan arahan, bimbingan, saran, dukungan, dan motivasi kepada penulis dari awal penyusunan sampai skripsi selesai.
5. Bapak apt. H. Hafiz Ramadhan, M. Sc selaku dosen penguji I dan ibu Nafila, M. Si selaku dosen penguji II yang memberikan ilmu, pandangan serta arahnya sehingga saya dapat melakukan penelitian ini dengan baik dan benar.

6. Bapak apt. Aditya Noviadi Rakhmatullah, M. Farm, selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama saya berkuliah di Universitas Borneo Lestari
7. Dosen dan seluruh staff di Universitas Borneo Lestari Program Studi Sarjana Farmasi yang telah memberikan banyak ilmu kepada saya selama berkuliah di Universitas Borneo Lestari
8. Kedua orang tua, mama dan abah saya yang sangat saya cinta dan sayangi dan kakak kakak saya serta keluarga yang tak hentinya memberikan segala doa, usaha dan dukungan yang telah diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada semua sahabat saya Annida, Dila, Mazid, Nadiya, dan Rita selaku sahabat-sahabat saya dari SMK juga kepada Amud, Azkia, dan Irvana selaku sahabat-sahabat yang menemani dunia perkuliahan saya, dan yang paling spesial kepada Wafiq Aziza sahabat yang selalu ada untuk saya, dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih kalian semua sudah tulus membantu, mendukung dan memberikan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan yang dimiliki penulis masih jauh dari kata sempurna. Kritik, saran serta nasihat yang diharapkan oleh penulis. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan kebaikan segala bantuan dan dukungan selama ini.

Banjarbaru, 20 Mei 2024



Amelia Hidayati
NIM. SF20117

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	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.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Uraian Tumbuhan Rambutan	7
2.1.1 Morfologi Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.).....	7
2.1.2 Klasifikasi Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.).....	8
2.1.3 Kandungan Senyawa.....	9
2.1.4 Manfaat dan Kegunaan	9
2.2 Ekstraksi	10
2.2.1 Definisi.....	10
2.2.2 Sokletasi.....	10
2.2.3 Pelarut	11
2.3 Metabolit Sekunder	12
2.3.1 Fenol	13
2.3.2 Flavonoid	15

2.4	Skrining Fitokimia.....	16
2.5	Spektrofotometri UV-Vis.....	17
2.6	Kerangka Konsep	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		21
3.1	Rancangan Penelitian	21
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.3	Populasi dan Sampel	21
3.3.1	Populasi.....	21
3.3.2	Sampel	21
3.4	Variabel Penelitian	22
3.4.1	Variabel Bebas	22
3.4.2	Variabel Terikat	22
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	22
3.5.1	Alat.....	22
3.5.2	Bahan	22
3.6	Prosedur Penelitian.....	23
3.6.1	Pengambilan Daun Rambutan	23
3.6.2	Determinasi Tumbuhan Rambutan	23
3.6.3	Pembuatan Simplisia Daun Rambutan	23
3.6.4	Pembuatan Ekstrak Daun Rambutan	24
3.6.5	Skrining Fitokimia	25
3.6.6	Pengukuran Kadar Fenol Total	26
3.6.7	Pengukuran Kadar Flavonoid Total	28
3.7	Analisis Data	30
3.8	Alur Penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Hasil dan Pembahasan.....	32
4.1.1	Determinasi Tumbuhan Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	32
4.1.2	Pembuatan Simplisia Daun Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	32
4.1.3	Ekstraksi Sampel Daun Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	34
4.1.4	Identifikasi Senyawa Fenol dan Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	36

4.1.5 Penetapan Kadar Total Fenol Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	38
4.1.6 Penetapan Kadar Total Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	44
4.2 Keterbatasan Penelitian	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	59
RIWAYAT HIDUP.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Rambutan	7
2. Etil Asetat.....	12
3. Struktur Dasar Fenol	13
4. Asam Galat.....	15
5. Struktur Dasar Flavonoid	15
6. Struktur Kuersetin	16
7. Spektrofotometer UV-Vis	17
8. Kerangka Konsep	20
9. Alur Penelitian	31
10. Perkiraan Reaksi Uji Fenol	37
11. Perkiraan Reaksi Uji Flavonoid	38
12. Reaksi Kimia Fenol dengan Pereaksi <i>Folin-Ciocalteu</i>	39
13. Grafik Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat	40
14. Grafik Kurva Baku Asam Galat.....	41
15. Reaksi Kimia Pembentukan Kompleks Antara Flavonoid- AlCl_3	44
16. Grafik Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin.....	45
17. Grafik Kurva Baku Kuersetin	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data rendemen simplisia daun Rambutan.....	34
2. Data Rendemen Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan.....	35
3. Hasil Skrinning Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan.....	36
4. Kadar Total Fenol Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.)	42
5. Hasil Perhitungan Kadar Total Flavonoid.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Determinasi	60
2. Dokumentasi Proses Pembuatan Simplisia Daun Rambutan	62
3. Proses pembuatan ekstrak daun rambutan.....	64
4. Perhitungan Persentase Rendemen Simplisia dan Persentase Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan	66
5. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan.....	67
6. Perhitungan Pembuatan Larutan Uji Fitokimia.....	68
7. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis	69
8. Hasil Pengukuran Kurva Baku Asam Galat dan Pengujian Penetapan Kadar Total Fenol Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan	70
9. Perhitungan Penetapan Kadar Total Fenol Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan	71
10. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis	75
11. Hasil Pengukuran Kurva Baku Kuersetin dan Pengujian Penetapan Kadar Total Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Daun Rambutan	76
12. Keterangan Hasil Uji Laboratorium	81