



**PENETAPAN KADAR TOTAL FENOL DAN FLAVONOID DARI
EKSTRAK METANOL DAUN RAMBUTAN (*Naphelium lappaceum*
L.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan
Program Studi Sarjana Farmasi**

Oleh

**Ikhza Yasyifa Rusyda
NIM SF20030**

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

JUNI 2024


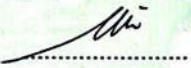

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

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

Oleh

Ikhza Yasyifa Rusyda
SF20030

Telah dipertahankan di depan Penguji pada Tanggal 14 Mei 2024

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
appt. Putri Indah Sayakti, M.Pharm.Sci. (Ketua penguji/Penguji I)		20 Mei 2024
appt. Didik Rio Pambudi, M.Farm. (Anggota penguji/Penguji II)		20 Mei 2024
Norhayati, M.Farm. (Anggota penguji/Penguji III)		20 Mei 2024
appt. Hafiz Ramadhan, M.Sc. (Anggota penguji/Penguji IV)		25 Mei 2024

Banjarnbaru, 14 Mei 2024



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penetapan Kadar Total Fenol dan Flavonoid dari Ekstrak Metanol Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Universitas Borneo Lestari Banjarbaru. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP selaku Rektor Universitas Borneo Lestari.
2. Ibu apt. Esty Restiana Rusida, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari
3. Bapak apt. M.M Alfiannor S, M.Farm selaku ketua prodi Sarjana Farmasi di Universitas Borneo Lestari Banjarbaru.
4. Ibu apt. Fitriyanti, M.Farm Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan kepada penulis dalam mengambil keputusan selama melaksanakan perkuliahan di Universitas Borneo Lestari.
5. Ibu Norhayati, M.Farm. selaku dosen Pembimbing Skripsi 1 dan Bapak apt. Hafiz Ramadhan, M.Sc., selaku dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan pengarahan, pengetahuan, saran, dan bimbingan.
6. Ibu apt. Putri Indah Sayakti, M.Pharm. S.ci., dan Bapak apt. Didik Rio Pambudi, M.Farm. selaku penguji I dan II.
7. Keluarga saya yang sangat saya cintai dan kasihi Ibu saya Hj. Ernawati, Ayah saya H. Ahmad Wahyudi, Muhammad Ahza Zeen, dan Muhammad Azmi yang selalu menyemangati ketika lelah, memberikan dukungan berupa materil, non materil serta segala doa dan usaha yang tak luput untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada seluruh laboran yang telah banyak membantu saya selama melakukan penelitian ini.

9. Seluruh dosen pengajar dan staff di Universitas Borneo Lestari Banjarbaru yang telah memberikan ilmu bermanfaat selama penulis duduk dibangku perkuliahan.
10. Kepada teman saya yang berNIM SF20043 dan SF20137 yang selalu kebersamai saya di saat saya kuliah.

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

Banjarbaru, 14 Mei 2024



Penulis

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	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tanaman Rambutan	6
2.1.1. Taksonomi Rambutan	6
2.1.2. Morfologi Rambutan.....	6
2.1.3. Khasiat & Kandungan Senyawa Rambutan.....	7
2.2. Ekstraksi	8
2.2.1. Definisi Ekstraksi.....	8
2.2.2. Pelarut Ekstraksi	9
2.2.3. Metode Ekstraksi	10
2.3. Senyawa Metabolit Sekunder	13
2.3.1. Fenol	13
2.3.2. Flavonoid	16
2.4. Spektrofotometri UV-Vis.....	19
2.5. Kerangka Konsep.....	22

BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Jenis Penelitian	23
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.3. Populasi dan Sampel.....	23
3.3.1. Populasi.....	23
3.3.2. Sampel.....	24
3.4. Variabel Penelitian	24
3.4.1. Variabel Bebas	24
3.4.2. Variabel Terikat	24
3.5. Alat dan Bahan.....	24
3.5.1. Alat.....	24
3.5.2. Bahan	25
3.6. Prosedur Penelitian	25
3.6.1. Pengambilan Bahan	25
3.6.2. Determinasi Tumbuhan Rambutan	25
3.6.3. Pengolahan Simplisia.....	26
3.6.4. Pembuatan Ekstrak Metanol Daun Rambutan	28
3.6.5. Skrining Fitokimia	29
3.6.6. Penetapan Kadar Total Fenol dan Flavonoid	29
3.7. Analisis Data	34
3.7.1. Analisis Data Kadar Total Fenol	34
3.7.2. Analisis Data Kadar Total Flavonoid	35
3.8. Skema Alur Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1. Hasil Penelitian.....	37
4.1.1. Determinasi Tanaman	37
4.1.2. Pembuatan Simplisia.....	37
4.1.3. Hasil Ekstraksi	38
4.1.4. Hasil Uji Identifikasi Senyawa Fenol dan Flavonoid	38
4.1.5. Penetapan Kadar Total Fenol	39
4.1.6. Penetapan Kadar Total Flavonoid	41
4.2. Pembahasan	44

4.2.1. Determinasi Tanaman	44
4.2.2. Pengumpulan dan Pengolahan Sampel	44
4.2.3. Ekstraksi Sampel Daun Rambutan.....	47
4.2.4. Identifikasi Senyawa Fenol dan Flavonoid.....	49
4.2.5. Penetapan Kadar Total Fenol	51
4.2.6. Penetapan Kadar Total Flavonoid	55
4.3. Keterbatasan Penelitian	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	70
RIWAYAT HIDUP	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Rambutan.....	6
2. Struktur Kimia Metanol	10
3. Bagan Alir Perakitan Ekstraktor Soklet	12
4. Struktur Kimia Fenol	13
5. Reaksi Kimia Fenol dengan Pereaksi Folin-Ciocalteu.....	15
6. Struktur Asam Galat.....	16
7. Struktur Kimia Flavonoid	16
8. Struktur Kuersetin	17
9. Reaksi Kimia Pembentukan Kompleks Antara	18
10. Spektrofotometer UV-Vis.....	19
11. Kerangka Konsep	22
12. Skema Alur Penelitian.....	36
13. Grafik Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat.....	39
14. Grafik Operating Time Asam Galat	40
15. Kurva Baku Asam Galat.....	41
16. Grafik Gelombang Panjang Maksimum Kuersetin	42
17. Grafik Operating Time	42
18. Grafik Kurva Baku Kuersetin	43
19. Reaksi Fenol dengan FeCl_3	50
20. Reaksi kimia senyawa flavonoid (kuersetin) dengan $\text{Mg}+\text{HCl}$	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Rendemen Simplisia Daun Rambutan.....	37
2. Data Rendemen Ekstrak Metanol Daun Rambutan	38
3. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Daun Rambutan	38
4. Hasil Pehitungan Kadar Total Fenol	41
5. Hasil Perhitungan Kadar Total Flavonoid.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Determinasi Tanaman Rambutan	71
2. Dokumentasi Proses Pembuatan Simplisia Daun Rambutan	73
3. Perhitungan Rendemen Simplisia Daun Rambutan	75
4. Dokumentasi Proses Pembuatan Ekstrak Daun Rambutan	75
5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Daun Rambutan	79
6. Perhitungan Pembuatan Larutan Uji Fitokimia	79
7. Dokumentasi Hasil Pengujian Skrining Fitokimia.....	80
8. Perhitungan Pembuatan Larutan Sampel Ekstrak	81
9. Perhitungan Reagen Fenol	81
10. Penetapan Kadar Total Fenol	84
11. Perhitungan Penetapan Kadar Total Fenol	88
12. Perhitungan Reagen Flavonoid	90
13. Penetapan Kadar Total Flavonoid	93
14. Perhitungan Penetapan Kadar Total Flavonoid.....	96
15. Data Hasil Pengujian Fenol.....	99
16. Data Hasil Pengujian Flavonoid	102