



**PENENTUAN KADAR TOTAL FENOL DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK N-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN
METANOL DAUN BISBUL (*Diospyros blancoi*)**

SKRIPSI

**untuk Memenuhi Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 Kimia**

Oleh:

**Annisa Widya Rahmawati
NIM 1911012120005**

**PROGRAM STUDI S-1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JUNI 2023**

SKRIPSI

PENENTUAN KADAR TOTAL FENOL DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK N-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN METANOL DAUN BISBUL (*Diospyros blancoi*)

Oleh:

Annisa Widya Rahmawati
NIM. 1911012120005

Telah dipertahankan di depan dosen penguji pada Juni 2023

Pembimbing I

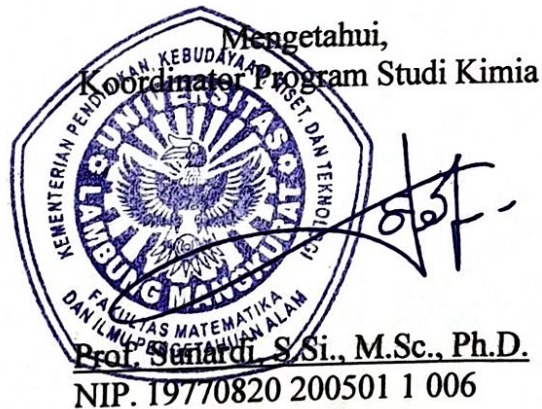


Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si.
NIP. 19761218 200012 2 002

Pembimbing II

Radna Nurmasari, S.Si., M.Si.
NIP. 19730319 199702 2 001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Kimia



Prof. Setiardi, S.Si., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19770820 200501 1 006

PERNYATAAN

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

Banjarbaru, Juni 2023



Annisa Widya Rahmawati
NIM.1911012120005

ABSTRAK

PENENTUAN KADAR TOTAL FENOL DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK *N*-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN METANOL DAUN BISBUL (*Diospyros blancoi*) (Oleh Annisa Widya Rahmawati; Pembimbing; Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si. dan Radna Nurmasari, S.Si., M.Si; 2023; 23 halaman)

Bisbul atau buah mentega (*Diospyros blancoi*) merupakan salah satu tanaman dari keluarga *Ebenaceae* yang memiliki senyawa bioaktif, yaitu flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Daun bisbul memiliki kandungan senyawa aktif triterpen yang dapat berpotensi sebagai antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan kadar total fenol pada daun bisbul. Uji kadar total fenol dilakukan dengan metode *Folin-Ciocalteu* dan menggunakan asam galat sebagai standar. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH. Ekstraksi daun bisbul menggunakan pelarut *n*-heksana, etil asetat, dan metanol. Hasil penelitian menunjukkan rendemen ekstrak *n*-heksana diperoleh sebesar 4,82%, ekstrak etil asetat 14,28 %, dan ekstrak metanol 20,67%. Hasil penelitian kadar total fenol ekstrak daun bisbul *n*-heksana sebesar 16,39 mg GAE/g, ekstrak etil asetat sebesar 30,57 mg GAE/g, dan ekstrak metanol sebesar 32,94 mg GAE/g. Aktivitas antioksidan diperoleh nilai IC_{50} ekstrak daun bisbul *n*- heksana sebesar 146,96 ppm, ekstrak etil asetat sebesar 76,74 ppm, ekstrak metanol 76,53 ppm, dan asam askorbat sebesar 6,49 ppm.

Kata kunci : *Diospyros blancoi*, fenol, antioksidan, daun bisbul

ABSTRACT

DETERMINATION OF TOTAL PHENOL CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF *N*-HEXANE, ETHYL ACETATE, AND METHANOL OF BISBUL LEAF EXTRACTS (*Diospyros blancoi*) (By Annisa Widya Rahmawati; Advisor: Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si. and Radna Nurmasari, S.Si.,M.Si ; 2023; 23 pages)

Bisbul or butter fruit is a plant from the Ebenaceae family which has bioactive compounds, namely flavonoids which function as antioxidants. Bisbul leaves contain active triterpene compounds which have potential as anti-inflammatories. This study aims to determine the antioxidant activity and total phenol levels in bisbul leaves. The total phenol content test are based on the Folin-Ciocalteu method and use gallic acid as a standart. Antioxidant activity test are based on the DPPH method. Extraction was performed with *n*-hexane, ethyl acetate, and methanol solvent. The results showed that the yield of *n*-hexane extract was 4.82 %, 14.82 % for ethyl acetat extract, and 20.67 % for methanol extract. The result of the total phenol content test showed that the bisbul leaves extract of *n*-hexane by 16,39 mg GAE/g, extract ethyl acetat by 30,57 mg GAE/g, and extract methanol by 32,94 mg GAE/g. The results of the antioxidant activity test showed that the IC₅₀ value of the bisbul leaves extract *n*-hexane by 146.96 ppm, extract ethyl acetat by 76.74 ppm, extract methanol by 76.53 ppm, and ascorbic acid by 6.49 ppm.

Keywords : *Diospyros blancoi*, phenol, antioxidant, leaves bisbul

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT bahwasannya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat dalam menyelesaikan program Strata-1 Jurusan Kimia FMIPA ULM. Dalam penyusunan skripsi penulis mengambil judul “Penentuan Kadar Total Fenol dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak *n*-Heksana, Etil Asetat, dan Metanol Daun Bisbul (*Diospyros blancoi*)”.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak yang selama ini banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sampai akhir. Sebagai bentuk penghargaan kepada seluruh pihak, maka penulis mengungkapkan ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Ibu Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, pengetahuan, nasehat, motivasi serta meluangkan waktu selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Radna Nurmasari S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia membimbing penulis dari awal penelitian hingga akhir penelitian, memberikan pengetahuan, motivasi, kritik, dan saran serta meluangkan waktu selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Azidi Irwan, S.Si., M.Si. dan Ibu Rizki Fitria, M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Staf dosen pengajar di Program Studi Kimia dan teknisi di Laboratorium Kimia Organik dan Laboratorium Kimia Instrumen yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan membantu pelaksanaan penelitian selama penulis menempuh pendidikan di FMIPA ULM.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, memberikan do'a dan dukungan yang baik moril maupun materil.
6. Kakak penulis yang memberikan semangat dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh keluarga yang mendo'akan dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

8. Dina Sofia dan Nurul Qotimah yang telah menjadi teman saat penelitian, dan telah mendukung serta membantu menyelesaikan penelitian serta skripsi ini.
9. Aditya Nur Rahma yang menjadi teman dekat dan teman-teman angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat.

Penulis mengharapkan kritik dan saran, serta berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Taksonomi <i>Diospyros blancoi</i>	3
2.2 Senyawa Metabolit Sekunder.....	4
2.3 Uji Aktivitas Antioksidan.....	5
2.4 Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	7
2.5 Uji Fenol.....	8
2.6 Spektrofotometer UV-Vis.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.2.1 Alat.....	10
3.2.2 Bahan.....	10
3.3 Prosedur Penelitian.....	10
3.3.1 Penyiapan Sampel.....	10
3.3.2 Ekstraksi.....	11

3.4	Penentuan Kadar Total Fenol.....	11
3.4.1	Pembuatan Larutan Induk dan Variasi Kadar Asam Galat	11
3.4.2	Penentuan Panjang Gelombang Asam Galat.....	11
3.4.3	Pembuatan Kurva Baku Standar Asam Galat.....	12
3.4.4	Penentuan Kadar Total Fenol	12
3.5	Uji Aktivitas Antioksidan	13
3.5.1	Pembuatan Larutan DPPH 0,15 mM	13
3.5.2	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	13
3.5.3	Penentuan Larutan Kontrol DPPH.....	13
3.5.4	Pengukuran Absorbansi Larutan Pembanding Vitamin C	13
3.5.5	Pengukuran Absorbansi Sampel Ekstrak Daun Bisbul.....	13
3.5.6	Penentuan Inhibisi (%).....	14
3.6	Analisis Data	14
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1	Rendemen Ekstrak.....	15
4.2	Penentuan Kadar Total Fenol.....	16
4.3	Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	18
4.3.1	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH	18
4.3.2	Pengukuran Aktivitas Antioksidan Vitamin C	19
4.3.3	Pengukuran Aktivitas Antioksidan Daun Bisbul.....	19
	BAB V PENUTUP.....	22
5.1	Kesimpulan.....	22
5.2	Saran	22
	DAFTAR PUSTAKA	23
	LAMPIRAN.....	27