



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

SKRIPSI

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

Oleh

**Nurul Qotimah
NIM 1911012320004**

**PROGRAM STUDI 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 KULIT BATANG BISBUL (*Diospyros blancoi*)**

Oleh:

Nurul Qotimah
NIM. 1911012320004

Telah dipertahankan di depan dosen penguji pada Juni 2023

Pembimbing I

Pembimbing II



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

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

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Kimia



PROF. DR. H. S. Si., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19770820 200501 1 006

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



Nurul Qotimah
NIM. 1911012320004

ABSTRAK

PENENTUAN KADAR TOTAL FENOL DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK *N*-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN METANOL KULIT BATANG BISBUL (*Diospyros blancoi*) (Oleh Nurul Qotimah; Pembimbing; Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si. dan Radna Nurmasari, S.Si., M.Si.; 2023; 27 halaman

Bisbul (*Diospyros blancoi*) merupakan tumbuhan yang sering digunakan sebagai obat tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar total fenol dan aktivitas antioksidan kulit batang bisbul. Penentuan kadar total fenol dilakukan dengan metode *Folin-Ciocalteu*. Uji aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH. Ekstraksi dilakukan menggunakan pelarut *n*-heksana, etil asetat, dan metanol. Rendemen ekstrak *n*-heksana, etil asetat, dan metanol kulit batang bisbul secara berturut-turut sebesar 0,39; 1,70; dan 11,35%. Hasil uji kadar total fenol ekstrak *n*-heksana, etil asetat, dan metanol kulit batang bisbul secara berturut-turut sebesar 21,79; 50,89; dan 46,96 mg GAE/g. Aktivitas antioksidan ekstrak *n*-heksana, etil asetat, dan metanol kulit batang bisbul diperoleh nilai IC₅₀ secara berturut-turut sebesar 235,89; 83,78; dan 59,30 ppm. Ekstrak etil asetat dan metanol memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, sedangkan ekstrak *n*-heksana memiliki aktivitas antioksidan yang lemah.

Kata kunci : *Diospyros blancoi*, antioksidan, fenol, kulit batang

ABSTRACT

DETERMINATION OF TOTAL FENOL CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF *N*-HEXANE, ETHYL ACETATE, AND METHANOL EXTRACTS OF BISBUL STEM BARK (*Diospyros blancoi*) (By Nurul Qotimah; Advisors; Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si. and Radna Nurmasari, S.Si., M.Si.; 2023; 27 pages

Bisbul (*Diospyros blancoi*) is a plant that is often used as a traditional medicine. This study aims to determine the total phenol content and antioxidant activity of bisbul stem bark. Determination of total phenol content was done by *Folin-Ciocalteu* method. Antioxidant activity test was conducted using DPPH method. Extraction was done using *n*-hexane, ethyl acetate, and methanol solvents. The yield of *n*-hexane, ethyl acetate, and methanol extracts of bisbul stem bark were 0.39; 1.70; and 11.35%, respectively. The total phenol content of *n*-hexane, ethyl acetate, and methanol extracts of bisbul stem bark were 21.79; 50.89; and 46.96 mg GAE/g, respectively. The antioxidant activity of the *n*-hexane, ethyl acetate, and methanol extracts of bisbul stem bark obtained IC₅₀ respectively values of 235.89; 83.78; and 59.30 ppm. Ethyl acetate and methanol extracts have strong antioxidant activity, while the *n*-hexane extract has weak antioxidant activity.

Keywords : *Diospyros blancoi*, antioxidant, phenol, stem bark

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penentuan Kadar Total Fenol dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak *n*-Heksana, Etil Asetat, dan Metanol Kulit Batang Bisbul (*Diospyros blancoi*)”. Penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia membimbing penulis dari awal penelitian hingga akhir penelitian, memberikan banyak ilmu pengetahuan, motivasi, kritik, dan saran serta meluangkan waktu selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Radna Nurmasari, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah bersedia membimbing penulis dari awal penelitian hingga akhir penelitian, memberikan banyak ilmu 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 dan keluarga saya yang telah memberikan kasih sayang yang tak terhingga, mendidik, mendoakan, dan mendukung saya.
6. Annisa Widya Rahmawati dan Dina Sofia yang telah menjadi teman saat penelitian.

Penulis sangat mengharapkan saran dan masukan dari berbagai pihak untuk perbaikan skripsi ini.

Banjarbaru, Juni 2023

Nurul Qotimah
NIM. 1911012320004

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tumbuhan Bisbul (<i>Diospyros blancoi</i>).....	4
2.2 Metabolit Sekunder.....	5
2.3 Ekstraksi.....	7
2.4 Antioksidan.....	7
2.5 Uji Aktivitas Antioksidan.....	8
2.6 Kadar Total Fenol.....	10
2.7 Spektrofotometer UV-Vis.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
3.2 Alat.....	12
3.3 Bahan.....	12
3.4 Prosedur Kerja.....	12
3.4.1 Pembuatan Sampel.....	12
3.4.2 Ekstraksi.....	12
3.4.3 Penentuan Kadar Total Fenol.....	13
3.4.4 Uji Aktivitas Antioksidan.....	14
3.4.5 Analisis Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Ekstraksi Kulit Batang Bisbul.....	17
4.2 Penentuan Kadar Total Fenol.....	18
4.3 Analisis Aktivitas Antioksidan.....	21

4.3.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH	21
4.3.2 Uji Aktivitas Antioksidan Kulit Batang Bisbul	21
4.3.3 Hasil Analisis IC ₅₀	22
BAB V PENUTUP	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	31