

KARYA TULIS ILMIAH

**BIOAKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK
ETANOL DAUN KUNYIT (*Curcuma longa* L.)
MENGUNAKAN METODE DPPH**



**PASYA RAHMASARI HARAHAHAP
P07534023079**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

**BIOAKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK
ETANOL DAUN KUNYIT (*Curcuma longa* L.)
MENGUNAKAN METODE DPPH**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes.)
pada Program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**PASYA RAHMASARI HARAHAHAP
P07534023079**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**BIOAKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK
ETANOL DAUN KUNYIT (*Curcuma longa* L.)
MENGUNAKAN METODE DPPH**

Diusulkan Oleh

**PASYA RAHMASARI HARAHAP
P07534023079**

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 20 April 2026

Pembimbing Utama,



Sri Widia Ningsih, M.Si
NIP. 198109172012122001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed
NIP. 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**BIOAKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK
ETANOL DAUN KUNYIT (*Curcuma longa* L.)
MENGUNAKAN METODE DPPH**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

**PASYA RAHMASARI HARAHAP
P07534023079**

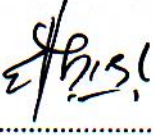
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 23 April 2026

Tim Penguji:

1. Ketua Penguji
Sri Widia Ningsih, M.Si
NIP. 198109172012122001

: 

2. Penguji 1
Dian Pratiwi, M.Si
NIP. 199306152020122006

: 

3. Penguji 2
Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc
NIP.199406092020122008

: 

Medan, 23 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan




**Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed
NIP. 198012242009122001**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Pasya Rahmasari Harahap
NIM : P07534023079
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul :

BIOAKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK ETANOL DAUN KUNYIT (*Curcuma longa* L.) MENGUNAKAN METODE DPPH

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 23 April 2026
Penulis,



Pasya Rahmasari Harahap
P07534023079



BIODATA PENULIS

Nama : Pasya Rahmasari Harahap
Tempat/Tgl Lahir : Medan, 26 Oktober 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat Rumah : Gg. Pipit Dusun XIII
Nomor HP : 083187214997

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 105288 Sei Rotan
2. SLTP : MTsN 2 Medan
3. SLTA : MAN 1 Medan

ABSTRAK

BIOAKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK ETANOL DAUN KUNYIT (*Curcuma longa* L.) MENGUNAKAN METODE DPPH

Pasya Rahmasari Harahap, Sri Widia Ningsih, M.Si

Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan

pasyarahmasari@gmail.com

Daun kunyit (*Curcuma longa* L.) merupakan salah satu tanaman herbal yang mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan alami untuk menangkal radikal bebas penyebab stres oksidatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder melalui skrining fitokimia serta menentukan bioaktivitas antioksidan ekstrak etanol daun kunyit menggunakan metode DPPH. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan kuantitatif dengan desain deskriptif. Simplisia daun kunyit diekstraksi menggunakan metode remaserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak yang diperoleh selanjutnya diuji secara kualitatif melalui skrining fitokimia dan secara kuantitatif menggunakan metode DPPH dengan spektrofotometer UV-Vis untuk menentukan nilai IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 200 gram serbuk simplisia diperoleh ekstrak kental sebanyak 24,48 gram dengan rendemen sebesar 12,24%. Skrining fitokimia menunjukkan ekstrak etanol daun kunyit mengandung flavonoid, alkaloid, fenol, tanin, saponin, dan steroid. Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan nilai IC_{50} ekstrak etanol daun kunyit sebesar 237,2942 ppm yang termasuk kategori sangat lemah, sedangkan asam askorbat sebagai kontrol positif memiliki nilai IC_{50} sebesar 3,5235 ppm yang termasuk kategori sangat kuat. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kunyit mengandung senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan, namun aktivitas antioksidannya tergolong sangat lemah.

Kata kunci: daun kunyit, antioksidan, DPPH.

ABSTRACT

ANTIOXIDANT BIOACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF TURMERIC LEAVES (*Curcuma longa* L.) USING THE DPPH METHOD

Pasya Rahmasari Harahap, Sri Widia Ningsih, M.Si.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
pasyarahmasari@gmail.com

*Turmeric leaves (*Curcuma longa* L.) are one of the herbal plants that contain various secondary metabolites with potential as natural antioxidants to neutralize free radicals that cause oxidative stress. This study aimed to identify the secondary metabolite compounds through phytochemical screening and to determine the antioxidant bioactivity of turmeric leaf ethanol extract using the DPPH method. This study employed qualitative and quantitative methods with a descriptive design. Turmeric leaf simplicia was extracted using the remaceration method with 96% ethanol as the solvent. The resulting extract was then qualitatively analyzed through phytochemical screening and quantitatively evaluated using the DPPH method with a UV-Vis spectrophotometer to determine the IC_{50} value. The results showed that 24.48 g of concentrated extract was obtained from 200 g of turmeric leaf simplicia powder, with a yield of 12.24%. Phytochemical screening showed that the ethanol extract of turmeric leaves contained flavonoids, alkaloids, phenols, tannins, saponins, and steroids. The antioxidant activity test showed that the IC_{50} value of the turmeric leaf ethanol extract was 237.2942 ppm, which was categorized as very weak, while ascorbic acid as the positive control had an IC_{50} value of 3.5235 ppm, which was categorized as very strong. Based on the results, it can be concluded that turmeric leaf ethanol extract contains secondary metabolites with potential antioxidant properties; however, its antioxidant activity is categorized as very weak.*

Keywords: Antioxidant, Turmeric Leaves, DPPH



KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “**Bioaktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Etanol Daun Kunyit (*Curcuma longa* L.) Menggunakan Metode DPPH**” dapat terselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenalkan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku ketua jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Dr.Evi Irianti, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Akademik.
4. Ibu Sri Widia Ningsih, M.Si selaku pembimbing karya tulis ilmiah yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Dian Pratiwi, M.Si selaku penguji I dan Ibu Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
7. Teristimewa saya ucapkan untuk orang tua yang paling berharga di hidup saya, yang sangat saya cintai Bapak Ahmad Ansari Harahap dan Ibu Erpina Panjaitan kedua orang tua saya yang hebat yang menjadi pendorong dan memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini, serta adik dan keluarga saya yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan kasih sayang kepada saya.
8. Kepada Flori ip 17 promax, Ibahul ip 7 promax, Yuyu ip 15 promax, Irmae ip 14 promax yang menjadi sahabat penulis sejak awal masa perkuliahan. Segala

canda, tawa, suka, sedih, dan diskusi larut malam menjadi bagian dari perjuangan yang tidak terasa sendiri. Bersama kalian, hari-hari di kampus berubah menjadi cerita yang layak dikenang. Penulis merasa sangat bersyukur dipertemukan oleh orang yang tulus, setia, dan ceria seperti kalian. Terima kasih telah bertahan di sisi penulis di kala banyak masalah yang dihadapi bersama. Kalian bukan sekadar teman, tapi bagian dari perjalanan yang akan selalu hidup dalam ingatan penulis.

9. Kepada teman-teman 1 angkatan jurusan Diploma III Laboratorium Medis Angkatan 2023 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 23 April 2026



Pasya Rahmasari Harahap
P07534023079

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Radikal Bebas.....	4
B. Antioksidan.....	5
C. Kunyit	7
1. Tinjauan Umum Tanaman Kunyit	7
2. Morfologi Tanaman Kunyit	7
3. Kandungan Daun Kunyit.....	9
D. Simplisia.....	10
E. Ekstraksi Remaserasi	12
F. Uji Kualitatif Skrining Fitokimia.....	13
G. Uji Aktivitas Antioksidan.....	15

H. Metode Spektrofotometri UV-Vis.....	17
G. Kerangka Konsep	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis dan Desain Penelitian	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
1. Lokasi Penelitian	19
2. Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel Penelitian	19
1. Populasi	19
2. Waktu Penelitian	19
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	20
1. Teknik Pengumpulan Data	20
2. Instrumen Pengumpulan Data	20
E. Analisa Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil	26
B. Pembahasan	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Kekuatan Antioksidan	17
Tabel 4.1 Berat dan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Kunyit	26
Tabel 4.2 Hasil Uji Fitokimia Daun Kunyit	26
Tabel 4.3 Data Konsentrasi dan Persen Inhibisi Asam Askorbat.....	29
Tabel 4.4 Data Konsentrasi dan Persen Inhibisi Daun Kunyit.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Kunyit.....	8
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	18
Gambar 4.1 Panjang Gelombang Maksimum	28
Gambar 4.2 <i>Operating Time</i>	28
Gambar 4.3 Kurva Asam Askorbat	30
Gambar 4.4 Kurva Ekstrak Daun Kunyit	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	42
Lampiran 2 Surat Bebas Laboratorium	43
Lampiran 3 <i>Etical Clearence</i>	44
Lampiran 4 Data Hasil Penelitian	45
Lampiran 5 Perhitungan	47
Lampiran 6 Perhitungan IC_{50} Daun Kunyit.....	52
Lampiran 7 Dokumen Penelitian.....	53
Lampiran 8 Kartu Bimbingan.....	54
Lampiran 9 <i>Similirity Test</i>	55