

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK DAUN
KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)**



NANA HUL JANNAH
P07539018022

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK DAUN
KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**NANA HUL JANNAH
P07539018022**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
PADA EKSTRAK DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)

NAMA : NANA HUL JANNAH

NIM : P07539018022

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.
Medan, Mei 2021

Menyetujui
Pembimbing,



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi Politeknik
Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
PADA EKSTRAK DAUN KECOMBRANG (*Eclingera elatior*)

NAMA : NANA HUL JANNAH

NIM : P07539018022

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, Mei 2021

Penguji I



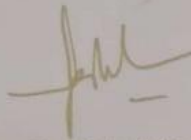
Maya Handayani Sinaga, S.S, M.Pd.
NIP 1973112619940320

Penguji II



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Penguji



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi Politeknik
Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu 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 disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Mei 2021

**Nana Hul Jannah
P07539018022**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, MEI 2021**

NANA HUL JANNAH

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
PADA EKSTRAK DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*)**

Xii + 27 Halaman + 3 Tabel + 1 Gambar + 3 Lampiran

ABSTRAK

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Radikal bebas adalah molekul yang dapat berdiri sendiri dan elektronnya tidak memiliki pasangan. Salah satu sumber senyawa antioksidan adalah tanaman dengan kandungan senyawa fenol yang tinggi. Tanaman yang memiliki potensi sebagai sumber antioksidan alami adalah daun kecombrang (*Etlingera elatior*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan aktivitas antioksidan ekstrak daun kecombrang (*Etlingera elatior*).

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan metode Studi Literatur. Studi Literatur adalah mengumpulkan literatur yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti, mencatat, serta menganalisis data literatur yang sesuai tersebut.

Hasil penelitian aktivitas antioksidan ekstrak daun kecombrang (*Etlingera elatior*) berdasarkan studi literatur menggunakan metode DPPH dari literatur pertama dengan nilai IC₅₀ 4,7645 µg/ml, literatur kedua dengan nilai IC₅₀ 99,890 µg/ml, literatur ketiga dengan nilai IC₅₀ 52,05 µg/ml.

Kesimpulan dari penelitian adalah ekstrak daun kecombrang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan menggunakan pelarut etanol 96% dibandingkan dengan menggunakan pelarut etanol 70%.

Kata kunci : Aktivitas antioksidan ekstrak daun kecombrang.

Daftar bacaan : 26 (2012-2019)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, MAY 2021**

NANA HUL JANNAH

**LITERATURE STUDY ON COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF
ANTIOKSIDANT DERIVED FROM EXTRACK OF KECOMBRANG LEAF
(*Etlingera elatior*)**

Xii + 27 Pages + 3 Tables + 1 Figure + 3 Attachments

ABSTRACT

Antioxidants act to inhibit oxidation reactions by binding to free radicals and highly reactive molecules. Free radicals are molecules that can stand alone and have no pair of electrons. Plants with high phenol content are a source of antioxidants such as kecombrang (*Etlingera elatior*) leaves. This study aims to determine and compare the antioxidant effectiveness of kecombrang (*Etlingera elatior*) leaf extract.

This research was carried out using a literature study method by collecting data in accordance with the problems studied, taking notes, and analyzing.

The following are the results of research on antioxidant activity of kecombrang (*Etlingera elatior*) leaf extract: using the DPPH method, the first literature obtained IC₅₀ value of 4,7645 g/ml; in the second literature the IC₅₀ value was 99,890 g/ml; and in the third literature the IC₅₀ value was 52,05 g/ml.

This study concluded that *kecombrang* leaf extract was effective as a stronger antioxidant using 96% ethanol compared to using 70% ethanol as a solvent.

Keywords : Antioxidant activity kecombrang leaf extract.
References : 26 (2012-2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Studi Literatur Perbandingan Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Daun Kecombrang (*Etlingera elatior*)**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari adanya dukungan, bimbingan, saran dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu Penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan sekaligus Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang selalu memberi masukan serta bimbingan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S, M.Pd., Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing Penulis selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan sekaligus Penguji I yang telah memberikan kritik dan saran kepada Penulis dalam Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Lavinur, S.T., M.Si., Dosen Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran kepada Penulis dalam Karya Tulis Ilmiah.
5. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Teristimewa kepada kedua Orangtua tercinta Ayahanda Mhd Syahrial Chaniago dan Ibunda Jenny yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, serta dukungan baik moral maupun materil sehingga Penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
7. Rekan-rekan pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan yang telah memberikan semangat dan pengalaman yang sangat berarti kepada Penulis.
8. Kepada sahabat Penulis yang selalu memberikan motivasi kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

9. Semua pihak yang tidak bisa Penulis sebutkan satu per satu, yang selalu senantiasa mendukung Penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.

Semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua. Dalam penulisan ini Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna, untuk itu Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam menyempurnakan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata semoga sumbangan pemikiran yang tertuang dalam KTI ini dapat bermanfaat terutama bagi Penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Mei 2021

Nana Hul Jannah
P07539018022

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
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
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Masyarakat	3
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan	3
1.4.3 Bagi Peneliti	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman	4
2.1.2 Deskripsi Tanaman	4
2.1.3 Kandungan Kimia	5
2.1.4 Khasiat Tanaman	6
2.2 Ekstrak dan Ekstraksi	6
2.2.1 Pengertian	6
2.3 Metode Ekstraksi	6
2.4 Radikal Bebas	8
2.5 Antioksidan	9
2.5.1 Antioksidan Berdasarkan Sumbernya	10
2.5.2 Antioksidan Berdasarkan Fungsi dan Mekanisme Kerjanya	10
2.6 Vitamin C	11
2.7 Vitamin E	11

2.8 Spektrofotometer UV-Vis	12
2.9 Penentuan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis Penelitian	14
3.2 Desain Penelitian	14
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.4 Sumber Data Penelitian	14
3.5 Objek Penelitian	14
3.6 Metode Pengumpulan Data	15
3.6.1 Studi Literatur	15
3.7 Metode Analisis Data	15
3.8 Prosedur Penelitian.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Antioksidan Berdasarkan Nilai IC50	16
Tabel 4.1 Jurnal yang dianalisi	18
Tabel 4.2 Kategori Antioksidan Jurnal yang dianalisis	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Kecombrang	4
-------------------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ethical Clearance.....	26
Lampiran 2 Kartu Bimbingan KTI.....	27
Lampiran 3 Literatur 1	28
Lampiran 4 Literatur 2	31
Lampiran 5 Literatur 3	34