

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK METANOL JAMUR LINGZHI
(*Ganoderma lucidum*) TERHADAP BAKTERI
*Clostridium perfringens***

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi
Dalam Program Pendidikan D-III Farmasi
Akademi Farmasi Surabaya**

**OLEH:
RATNI PRISTIWATI HIDAYAH
NIM: 1351810233**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
AKADEMI FARMASI SURABAYA
SURABAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

UJI AKTIVITAS EKSTRAK METANOL JAMUR LINGZHI (*Ganoderma lucidum*) TERHADAP BAKTERI *Clostridium* *perfringens*

RATNI PRISTIWATI HIDAYAH

NIM: 1351810233

Karya Tulis Ilmiah ini telah diuji dan disetujui
dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah
Jenjang Pendidikan Diploma III Akademi Farmasi Surabaya

Surabaya, 18 Maret 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Prasetyo Handrianto, S.Si., M.Si
NIDN. 0721048802

Pembimbing 2



Tri Puji Lestari Sudarwati, S.Si., M.Si
NIDN. 0714128304

Mengetahui
Direktur Akademi Farmasi Surabaya



Ninik Mas Ulfa, S.Si., Apt., Sp. FRS
NIDN. 0701027504

KARYA TULIS ILMIAH INI TELAH DIUJI DAN DISETUJUI

PADA TANGGAL

18 MARET 2021

OLEH

TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

AKADEMI FARMASI SURABAYA

Ketua : Galuh Gondo Kusumo, S.Farm.,M.Farm, Apt 

Anggota : 1. Prasetyo Handrianto, S.Si.,M.Si 

2. Tri Puji Lestari Sudarwati, S.Si.,M.Si 

Mengetahui

Wakil Direktur I Bidang Akademik




MA Hannu Ferry Fernanda, S.Farm.,M.Farm., Apt
NIDN.0726018802

Ketua PPPM
Akademi Farmasi Surabaya



Ilil Maidatuz Zulfa, S.Farm.,M.Si., Apt
NIDN.0721128902

PERNYATAAN ORISINALITAS

KARYA TULIS ILMIAH

Saya, Ratni Pristiwati Hidayah (1351810233), Menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatas namakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiatism*) dari karya orang lain. Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Akademik Farmasi Surabaya, maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Karya Tulis Ilmiah ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Akademi Farmasi Surabaya.

Surabaya, 18 Maret 2021



Ratni Pristiwati Hidayah
(1351810233)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademi Farmasi Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ratni Pristiwati Hidayah

NIM : 1351810233

Program Studi : Diploma III Farmasi

Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Akademi Farmasi Surabaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Eksklusif royalty free right) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

UJI AKTIVITAS EKSTRAK METANOL JAMUR LINGZHI (*Ganoderma lucidum*) TERHADAP BAKTERI *Clostridium perfringens*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Akademi Farmasi Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya. 18 Maret 2021



Yang Menyatakan
(Ratni Pristiwati Hidayah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah karya tulis ilmiah yang berjudul **“UJI AKTIVITAS EKSTRAK METANOL JAMUR LINGZHI (*Ganoderma lucidum*) TERHADAP BAKTERI *Clostridium perfringens*”** untuk memenuhi syarat Program Pendidikan D-III Farmasi di Akademi Farmasi Surabaya sebagai tanda kelulusan. Perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih dengan tulus kepada setiap orang yang telah hadir selama perjalanan studi penulis, mengilhami, memberikan inspirasi dan dukungan besar dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Pertama, ucapan terima kasih disampaikan kepada Ibu Ninik Mas Ulfa, S.Si., Apt., Sp.FRS selaku Direktur Akademi Farmasi Surabaya yang telah menerima dan memberikan kesempatan untuk studi di lembaga yang beliau pimpin.

Kedua, ucapan terima kasih disampaikan kepada jajaran akademisi Bapak MA. Hanny Ferry Fernanda, S.Farm., M.Farm., Apt., selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik dan Kemahasiswaan serta Bapak Umarudin, M.Si., selaku Wakil Direktur II Bidang Umum, Humas dan Kerjasama.

Ketiga, ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Program Studi Ibu Damaranie Dipahayu, S.Farm., M.Farm., Apt., beserta jajarannya.

Keempat, ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya disampaikan kepada Bapak Prasetyo Handrianto, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Tri Puji Lestari Sudarwati, M.Si selaku pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyelesaian Karya tulis Ilmiah ini.

Kelima saya ucapkan terima kasih kepada Ibu Ria Lusiyani, S.Pd., M.A selaku Dosen Wali yang telah memberi motivasi dan dukungan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada pemberi cahaya hati dan kehidupanku ayah dan ibu tercinta serta suami, dan anak-anakku yang senantiasa memberi semangat serta doa dan kepada para sahabat dan teman seperjuangan yang selalu memberi motivasi serta dukungan untuk menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih mempunyai kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran akan sangat diharapkan. Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini akan berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang kefarmasian.

Surabaya, 18 Maret 2021

Penulis

**ACTIVITY TEST EXTRACT METHANOL OF
LINGZHI MUSHROOM (*Ganoderma lucidum*) AGAINST *Clostridium
perfringens* BACTERIA**

Ratni Pristiwati Hidayah

ABSTRACT

Lingzhi mushroom (*Ganoderma lucidum*) contains antibacterial substances such as triterpenoid that are useful to kill *Clostridium perfringens* bacteria, which is the cause of gangrene disease and food poisoning. The goal of this research is to understand the activity of lingzhi mushroom (*Ganoderma lucidum*) to inhibit *Clostridium perfringens* bacteria's growth. The extraction method is using methanol as the solvent meanwhile, antimicrobial test method in this research is using agar well diffusion method. The type of research that applied here is laboratory experiment. Based on the result of methanol extract lingzhi mushroom (*Ganoderma lucidum*). The inhibition test against *Clostridium perfringens* bacterial growth at the concentration of 20 µg/ml and 40 µg/ml average diameter of inhibition zone with intermediate category which are 8.45 mm and 9.49 mm whereas the result of inhibition test at concentration 60µg/ml, 80µg/ml and 100 µg/ml produce average diameter of inhibition zone with strong category which are 12.55 mm, 1,55 mm and 15.39 mm. so from these results is can be conduded that methanol extract of lingzhi mushroom (*Ganoderma lucidum*) has the effect of inhibiting *Clostridium perfringens* bacterial growth.

Keywords: Ligzhi mushroom, Antibacterial, Methanol, *Clostridium perfringens*, Agar well diffusion method.

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KARYA TULIS ILMIAH INI TELAH DIUJI DAN DISETUJUI.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN	ix
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	4
1.4.3 Bagi Institusi	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Tentang Jamur.....	6
2.1.1 Morfologi Tanaman Jamur lingzhi (<i>Ganoderma lucidum</i>).....	7
2.1.2 Klasifikasi Jamur Lingzhi	8
2.1.3 Kandungan Kimia Jamur Lingzhi	8
2.2 Tinjauan Tentang Bakteri <i>Clostridium</i>	11
2.2.1 Morfologi Bakteri <i>Clostridium perfringens</i>	11
2.2.2 Klasifikasi Bakteri <i>Clostridium perfringens</i>	13
2.2.3 Patogenesis dan Gejala Penyakit.....	13
2.2.4 Penularan.....	14
2.3 Tinjauan Tentang Ekstraksi Metode Soxhlet	15
2.3.1 Metode Uji Daya Hambat Antibakteri	16
2.3.2 Mekanisme Kerja Antibakteri	17
2.4 Pengamatan Zona Hambat	19
2.5 Uji Korelasi	20
2.6 Uji Anova <i>One Way</i>	20
2.7 Kerangka Konseptual	21
2.7 Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.2 Rancangan Penelitian	23

3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.4	Populasi	24
3.5	Sampel, Besar Sampel, dan Cara Pengambilan Sampel	24
3.3.1	Sampel.....	24
3.3.2	Besar Sampel.....	24
3.3.3	Cara Pengambilan Sampel	25
3.6	Variabel Penelitian	25
3.7	Definisi Operasional.....	25
3.8	Kerangka Operasional.....	28
3.9	Teknik dan Instrumen Penelitian	29
3.10	Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data.....	33
3.10.1	Teknik Pengolahan Data	33
3.10.2	Teknik Analisa Data.....	33
3.10	Rancangan Hasil Penelitian.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		35
BAB V PEMBAHASAN		39
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		41
6.1	Kesimpulan	41
6.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Ganoderma lucidum</i>	8
Gambar 2.2 <i>Clostridium perfringens</i>	12
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual.....	21
Gambar 3.1 Kerangka Operasional	27
Gambar 4.1 Kurva Rata-Rata Diameter Zona Hambat.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Zona Hambat Bakteri	19
Tabel 2.2 Kriteria Koefisien Korelasi	20
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	23
Table 3.2 Rancangan Hasil Penelitian.....	32
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Bakteri Clostridium perfringens pada Konsentrasi Tertentu	35
Tabel 4.2 Uji Anova <i>Oneway</i>	37
Tabel 4.3 Tabel Uji Duncan	37