



**KAJIAN AKTIVITAS FARMAKOLOGIS EKSTRAK DAUN SIRIH
HIJAU (*Piper betle L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA JENIS
JAMUR**

SKRIPSI

**Disusun oleh :
ESTERLITA FARIDA HABIBA ONIM
NIM. 050218A069**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Fakultas Ilmu Kesehatan
Program S1 Farmasi
Skripsi, Agustus 2020
Esterlita Farida Habiba Onim
050218A069

KAJIAN AKTIVITAS FARMAKOLOGIS EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA JENIS JAMUR

ABSTRAK

Daun sirih (*Piper betle L.*) merupakan tanaman yang mempunyai aktivitas sebagai antijamur. Kandungan yang berkhasiat sebagai antijamur adalah flavonoid, saponin dan polivenol. Ekstrak daun sirih sudah banyak dilaporkan sebagai agen anti fungi seperti jamur *Candida albicans*. Jamur *Candida albicans* merupakan flora normal tubuh manusia yang menyebabkan penyakit kandidiasis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui identifikasi senyawa aktif dan untuk mengetahui diameter zona hambat ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) mempunyai daya antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*, *Rhizopus sp.*, *Aspergillus niger* dan *Aspergillus sp.*

Penelitian ini dilakukan dengan metode meta analisis berdasarkan review artikel. Metode meta analisis ini menggunakan 6 jurnal yang terdiri dari 2 jurnal internasional dan 4 jurnal nasional yang secara keseluruhannya merupakan artikel hasil penelitian. Dimana akan di ambil 3 jurnal sebagai pondasi utamanya dan 3 jurnal lainnya sebagai pendukung.

Pada hasil uji efektivitas antijamur ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada konsentrasi terkecil adalah 10% dan konsentrasi tertinggi adalah 100% dengan rata-rata berturut-turut 18,02 mm dan 30 mm dengan kategori daya antifungi kuat dan sangat kuat. Hasil uji efektivitas antijamur ekstrak etil asetat daun sirih hijau dapat menghambat pertumbuhan *Rhizopus sp.*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus sp.* dengan diameter zona hambat adalah 23 mm, 28 mm dan 28 mm.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid dan terpenoid. Ekstrak daun sirih hijau mempunyai aktivitas antijamur terhadap pertumbuhan *Candida albicans*, *Rhizopus sp.*, *Aspergillus niger*, dan *Aspergillus sp* dengan diameter zona hambat 30 mm, 23mm, 28 mm dan 28 mm. Diameter zona hambat tertinggi terdapat pada pertumbuhan *Candida albicans*.

Kata kunci : Aktivitas farmakologis, Ekstrak daun sirih hijau, Beberapa jenis jamur

**Ngudi Waluyo University
Faculty of Health Sciences
S1 Pharmacy Program
Thesis, August 2020
Esterlita Farida Habiba Onim
050218A069**

**STUDY OF PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF GREEN BETEL
LEAF (*Piper betle* L.) EXTRACT ON THE GROWTH OF SOME TYPES
OF MUSHROOMS**

ABSTRACT

Betel leaf (*Piper betle* L.) is a plant that has antifungal activity. The ingredients that have antifungal properties are flavonoids, saponins and polivenol. Betel leaf extract has been widely reported as an anti-fungal agent such as the fungus *Candida albicans*. The fungus *Candida albicans* is a normal flora of the human body that causes candidiasis.

The purpose of this study was to determine the identification of active compounds and to determine the inhibition zone diameter of green betel leaf extract (*Piper betle* L.) which has anti-fungal power against the growth of *Candida albicans*, *Rhizopus* sp., *Aspergillus niger* and *Aspergillus* sp.

This research was conducted using a meta-analysis method based on review articles. This meta-analysis method uses 6 journals consisting of 2 international journals and 4 national journals, all of which are research articles. Where will be taken 3 journals as the main foundation and 3 other journals as support.

The results of the antifungal effectiveness test of green betel leaf extract (*Piper betle* L.) can inhibit the growth of *Candida albicans* at a minimum inhibitory concentration (MIC) of 10% and the highest concentration is 100% with an average of 18.02 mm and 30 mm, respectively. with the category of strong and very strong anti-fungal power. The results of the antifungal effectiveness test of ethyl acetate extract of green betel leaf can inhibit the growth of *Rhizopus* sp., *Aspergillus niger*, *Aspergillus* sp. with an average diameter of the inhibition zone is 28 mm.

This study concluded that green betel leaf extract (*Piper betle* L.) contains alkaloids, flavonoids, tannins, saponins steroids and terpenoids. Green betel leaf extract has antifungal activity against the growth of *Candida albicans*, *Rhizopus* sp., *Aspergillus niger*, and *Aspergillus* sp with inhibition zone diameter of 30 mm, 23 mm, 28 mm and 28 mm. The highest inhibition zone diameter was found in the growth of *Candida albicans*.

Keywords: Pharmacological activity, Green betel leaf extract, Several types of fungi

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:
**KAJIAN AKTIVITAS FARMAKOLOGIS EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU
(*Piper betle L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA
JENIS JAMUR**



Oleh :
**ESTERLITA FARIDA HABIBA ONIM
NIM. 050218A069**

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan
untuk diujikan

Ungaran, Juni 2020

Pembimbing Utama


Rissa Laila Vifta, S.Si.,M.Sc.,
NIDN.0027079001

Pembimbing Pendamping


apt. Galih Adi Pramaña, S.Farm.,M.Si.
NIDN.0627028902

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:
**KAJIAN AKTIVITAS FARMAKOLOGIS EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU
(*Piper betle L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA
JENIS JAMUR**

Oleh :
ESTERLITA FARIDA HABIBA ONIM
NIM. 050218A069

FAKULTAS ILMU KESEHATAN PROGRAM STUDI FARMASI
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas
Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, pada:

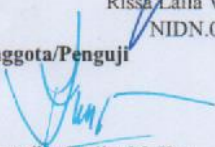
Hari : Senin
Tanggal : 24 Agustus 2020

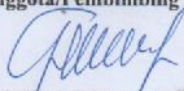
Tim Penguji :
Ketua/Pembimbing Utama


Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN.0027079001

Anggota/Penguji

Anggota/Pembimbing Pendamping


apt. Drs. Jatmiko Susilo, M. Kes
NIDN.0619066102


apt. Galih Adi Pramana, S.Farm., M.Si.
NIDN.0627028902


Mengetahui,
Ketua Program Studi Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan

apt. Richa Yulwanita, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Esterlita Farida Habiba Onim

Tempat Tanggal Lahir : Teminabuan, 01 November 1994

Alamat :

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 14 Teminabuan, Sorong Selatan lulus tahun 2006
2. SMP Negeri 1 Teminabuan lulus tahun 2009
3. SMA Negeri 1 Teminabuan lulus tahun 2013
4. Diploma III Universitas Setia Budi Surakarta lulus tahun 2017
5. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2020

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Esterlita Farida Habiba Onim

NIM : 050218A069

Mahasiswa : Program Studi Farmasi
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “**Kajian Aktivitas Farmakologis Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle L*) Terhadap Pertumbuhan Beberapa Jenis Jamur**” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi
5. Akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, 24 Agustus 2020
Yang Membuat Pernyataan



Esterlita Farida Habiba Onim

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Esterlita Farida Habiba Onim

NIM : 050218A069

Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul **“Kajian Aktivitas Farmakologis Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle L*) Terhadap Pertumbuhan Beberapa Jenis Jamur”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 24 Agustus 2020
Yang Membuat Pernyataan



Esterlita Farida Habiba Onim

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dengan judul “Hubungan Antara Perilaku Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru pada Orang Berusia diatas 15 tahun di BALKESMAS Wilayah Magelang” dapat diselesaikan. **“Kajian Aktivitas Farmakologis Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle L*) Terhadap Pertumbuhan Beberapa Jenis Jamur”.**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus di penuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi pada Universitas Ngudi Waluyo. Dalam penyusunan ini penulis mendapatkan bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Ibu Heni Setyowati, S.Sit., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Ibu Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si. selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. Ibu Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc selaku Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Galih Adi Pramana, S.Farm.,M.Si.,Apt selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
6. Seluruh staf karyawan Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.

7. Ucapan terimakasih yang tiada tara kepada orang tua saya, bapak Yosias Onim dan ibu ku terkasih Yokhbet Boki Onim dan Yohana Ronni, yang telah menjadi orangtua terhebat yang selalu memberi nasehat serta doa- doa setelah sholat lima waktunya dan sepertiga malamnya yang luar biasa dan kebaikan lainnya yang tentu takkan bisa penulis balas. Terimakasih sebesar- besarnya, semoga Tuhan Yang Maha Kuasa selalu memberikan rahmat serta Kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis dimasa depan. Aamiin. .
8. Teruntuk Keluarga Besar Yosias Onim, Bapa Bongso serta keluarga ku yang lainnya terimakasih selalu memberi semangat, dan dukungan yang tiada henti dan terimakasih banyak.
9. Teruntuk Kak Loly, Kak Ella, Hady, Nancy dan Ayu yang selalu memberi dorongan semangat dan terimakasih untuk motivasinya.
10. Teman-teman Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2018 yang telah berbagi keceriaan, dan perjuangan demi meraih gelar S.Farm. Semoga kita dapat menjadi orang sukses dan bermanfaat bagi orang lain khususnya dibidang kesehatan.

Dalam penyusunan skripsi penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi Ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan institusi kesehatan khususnya.

Ungaran, Juni 2020

Esterlita Farida Habiba Onim

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vi
PERNYATAAN ORISINILITAS	vii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Daun sirih Hijau	6
1. Morfologi Daun Sirih Hijau	6
2. Taksonomi (Klasifikasi).....	7
3. Sifat dan Kandungan Aktif Daun Sirih.....	8
4. Manfaat Daun Sirih.....	9
B. <i>Candida albicans</i>	9
C. Beberapa jenis jamur lainnya.....	14
D. Metode – Metode Ekstraksi	17
E. Anti Jamur.....	19
F. Metode Pengujian Antijamur	21

G. Media Pengujian.....	23
H. Kerangka Teori.....	24
I. Kerangka Konsep	24
J. Keterangan Empiris	18
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Metode Penyesuaian Pendekatan Meta Analisis	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Relevansi Metode.....	48
B. Relevansi Hasil.....	51
C. Pernyataan Hasil.....	56
D. Keterbatasan Penelitian.....	57
BAB V PENUTUP	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Daun Sirih Hijau	6
Gambar 2.2 <i>Candida</i> species	10
Gambar 2.3 <i>Rhizopus</i> sp.....	15
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	24
Gambar 2.5 Kerangka Konsep	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	26
Tabel 3.2	Prosedur ekstraksi senyawa aktif daun sirih hijau.....	46
Tabel 4.1	Hasil uji identifikasi senyawa aktif ekstrak daun sirih hijau (<i>Piper betle L</i>)	51
Tabel 4.2	Zona hambat ekstrak daun sirih hijau (<i>Piper betle L.</i>) terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i>	53
Tabel 4.3	Rata-rata diameter zona hambat ekstrak daun sirih hijau (<i>Piper betle L.</i>) terhadap pertumbuhan <i>Rhizopus sp.</i> , <i>Aspergillus niger</i> dan <i>Aspergillus sp.</i>	54.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rangkuman data dari 6 artikel

Lampiran 2. Artikel