

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BATANG
SERAI (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP PERTUMBUHAN
JAMUR *Trichophyton rubrum***

SKRIPSI



ADELIA GHIFARY HERMAWAN

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBEDAYAAN SUMBER
DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENKES SURABAYA PROGRAM STUDI DIV ALIH
JENJANG ANALIS KESEHATAN**

2020

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BATANG
SERAI (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP PERTUMBUHAN
JAMUR *Trichophyton rubrum***

**Skripsi ini diajukan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan**



**ADELIA GHIFARY HERMAWAN
NIM. P27834119058**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBEDAYAAN SUMBER
DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENKES SURABAYA PROGRAM STUDI DIV ALIH
JENJANG ANALIS KESEHATAN**

2020

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Don't Give Up On Your Dreams, Keep Sleeping”.

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadapan Allah SWT karena-Nya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang yang saya sayangi dan kasihi. Kepada kedua orang tua saya, bapak dan ibu yang telah memberikan kasih sayang yang tidak terhingga dan tidak henti-hentinya memberikan doa serta dukungan. Kepada kakak dan adik saya yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi selama pengerjaan karya ini Kepada seluruh dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan dan pengalaman yang sangat berarti selama masa perkuliahan di Jurusan Analisis Kesehatan. Teman-teman D4 Alih Jenjang yang hampir setahun ini dapat bersama melalui hari-hari dengan canda dan tawa dan terima kasih untuk orang yang mencintai dan menyayangi saya dengan tulus karena telah mendukung dan memotivasi saya dalam proses penyelesaian karya ini

LEMBAR PERSETUJUAN
UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BATANG
SERAI (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP PERTUMBUHAN
JAMUR *Trichophyton rubrum*

Oleh :

ADELIA GHIFARY HERMAWAN
NIM. P27834119058

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya
sehingga dapat diajukan pada Sidang Skripsi yang
diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Menyetujui :

Pembimbing I



Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19640905 198603 2 003

Pembimbing II



Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes
NIP. 19630927 198903 2 001

Mengetahui :

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Harvanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN
UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BATANG
SERAI (*Cymbopogon citratus*) TERHADAP PERTUMBUHAN
JAMUR *Trichophyton rubrum*

Oleh :

ADELIA GHIFARY HERMAWAN
NIM. P27834119058

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang
Pendidikan Tinggi Diploma IV
Jurusan Analis Kesehatan Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Suliaty, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19640905 198603 2 003

Penguji II : Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes
NIP. 19630927 198903 2 001

Penguji III : Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19651003 198803 2 002







Mengetahui :
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Harvanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BATANG SERAI
(*Cymbopogon citratus*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR
*Trichophyton rubrum***

ABSTRAK

Dermatofitosis merupakan penyakit pada jaringan yang mengandung zat tanduk, seperti stratum korneum pada epidermis, rambut dan kuku, yang disebabkan oleh jamur dermatofita. Dalam mengatasi penyakit ini pengobatan dermatofitosis dapat diberikan secara topikal maupun sistemik. Untuk meminimalisir efek jangka panjang, dapat dicari alternatif lain seperti serai yang berkhasiat dan memiliki potensi untuk anti jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur ekstrak etanol batang serai (*Cymbopogon citratus*) pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Dilaksanakan pada bulan maret sampai mei di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Surabaya menggunakan metode difusi dan dilusi. Pada konsentrasi 25% tidak membentuk zona hambat, pada konsentrasi 50% zona hambat yang terbentuk rata-rata berdiameter 7,75 mm, pada konsentrasi 75% zona hambat yang terbentuk rata-rata berdiameter 9,25 mm, pada konsentrasi 100% zona hambat yang terbentuk rata-rata berdiameter 12,75 mm. Konsentrasi ekstrak ekstrak etanol batang serai (*Cymbopogon citratus*) yang terjadi kekeruhan dan paling sedikit terdapat pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton rubrum* ditetapkan sebagai Kadar Hambat Minimum (KHM) yaitu pada konsentrasi 50%. Konsentrasi ekstrak etanol batang serai (*Cymbopogon citratus*) yang jernih atau tidak terjadi kekeruhan dan tidak ada pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton rubrum* ditetapkan sebagai Kadar Bunuh Minimum (KBM) yaitu pada konsentrasi 75%. Jadi dapat disimpulkan bahwa ekstrak batang serai (*Cymbopogon citratus*) berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*

Kata kunci: batang serai, ekstrak, aktivitas antijamur, *Trichophyton rubrum*.

ANTIFUNGAL ACTIVITY TEST OF THE LEMONGRASS (*Cymbopogon citratus*) ETHANOL EXTRACT ON THE GROWTH OF *Trichophyton rubrum*

ABSTRACT

Dermatophytosis is a disease of the tissue that contains substances, such as the stratum corneum of the epidermis, hair and nails, which are caused by fungal dermatophytes. In overcoming this disease dermatophytosis treatment can be given topically or systemically. To minimize long-term effects, alternative alternatives such as lemongrass are nutritious and have the potential to be antifungal. This study to determine the antifungal activity of ethanol extract of lemongrass stems (*Cymbopogon citratus*) at concentrations of 25%, 50%, 75% and 100% on the growth of *Trichophyton rubrum*. The study was conducted in March to May at the Microbiology Laboratory, This research uses diffusion and dilution methods. At a concentration of 25% inhibition zone does not form, at a concentration of 50% inhibition zone formed an average of 7.75 mm in diameter, at a concentration of 75% inhibition zone formed an average diameter of 9.25 mm, at a concentration of 100% inhibition zone formed an average of 12.75 mm in diameter. Concentration of ethanol extract of lemongrass stems (*Cymbopogon citratus*) which occurred turbidity and at least there was growth of *Trichophyton rubrum* colonies was determined as Minimum Inhibitory Concentration (MIC) at a concentration of 50%. Concentration of ethanol extract of lemongrass stems (*Cymbopogon citratus*) is clear or no turbidity occurs and there is no growth of *Trichophyton rubrum* colonies determined as Minimum fungusida concentration at a concentration of 75%. It can be concluded that the extract of lemongrass stems (*Cymbopogon citratus*) influences the growth of *Trichophyton rubrum*

Keywords: lemongrass stems, extracts, antifungal activity, *Trichophyton rubrum*.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Batang Serai (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Trycophyton Rubrum*”** tepat pada waktunya. Penyusunan ini, penulis ajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam Sidang Skripsi Program Pendidikan Diploma 4 Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan menambah ilmu pengetahuan.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam perencanaan, pelaksanaan, dan penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad serta hidayahNya sehingga Skripsi ini bisa diselesaikan tepat waktu.
2. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan motivasi dan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Retno Sasongkowati, S.Si, M.Kes, selaku Ketua Prodi D4 yang telah memberikan motivasi dan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti bagi penulis serta memberikan saran dan masukan tentang cara penulisan Skripsi yang baik, selama proses penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini.
5. Ibu Dra. Sri Sulami Endah Astuti , M.Kes selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti bagi penulis serta memberikan saran dan masukan tentang cara penulisan Skripsi yang baik, selama proses penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini.

6. Ibu Retno Sasongkowati, S.Si, M.Kes selaku dosen penguji III yang telah bersedia memberikan saran dan masukan mengenai Skripsi ini, memberikan motivasi dan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.
7. Bapak, Ibu dosen pengajar dan seluruh karyawan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan bantuan dan sarana kepada penulis selama menempuh pendidikan program Diploma IV Analis Kesehatan.
8. Orang tuaku tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi, kasih sayang dan doa agar penulis bisa menyelesaikan tugas akhir tepat waktu.
9. Sahabatku Mbak widbaha, salwa yang selalu memberi dukungan, motivasi dan bantuan tiada henti kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir tepat waktu.
10. Sahabatku di Bali Gekmang, Shangrila, Anggraeni, Novita yang selalu memberi semangat dan butuh teman untuk curhat saat menyelesaikan skripsi.
11. Saudaraku di Bali Alda Vidia yang selalu menemaniku saat butuh teman untuk menghilangkan jenuh pada saat pengerjaan skripsi.
12. Kucingku boba yang selalu memberiku semangat untuk menyelesaikan skripsi agar dapat pulang ke Bali dengan cepat.
13. Teman-teman Diploma 4 Jurusan Analis Kesehatan 2014 yang selalu memberi motivasi dan dukungan tanpa saling menjatuhkan untuk menyelesaikan tugas akhir tepat waktu dan lulus bersama.
14. Semua pihak dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang sudah mendukung, menemani, dan saling membantu selama masa perkuliahan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Serai	6
2.1.1 Serai Dapur	6
2.1.2 Serai Wangi	7
2.1.3 Morfologi	7
2.1.4 Kandungan Senyawa Kimia	8
2.1.5 Manfaat Serai	8
2.2 Simplisia	9
2.2.1 Simplisia Nabati	9

2.2.2 Simplisia Hewani	10
2.2.3 Simplisia Pelican atau Mineral	10
2.3 Ekstraksi	11
2.3.1 Definisi Ekstraksi	11
2.3.2 Jenis - Jenis Ekstraksi	11
2.4 <i>Trychophyton</i> sp.	15
2.4.1 Morfologi	16
2.4.2 Patogenitas	17
2.4.3 Antijamur	18
2.5 Pengukuran Aktivitas Antimikroba	18
2.5.1 Metode Difusi	19
2.5.2 Metode Dilusi	20
2.6 Orisinalitas Penelitian	23
BAB 3 KERANGKA KONSEP	
3.1 Kerangka Konsep	27
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep	28
3.3 Hipotesis	29
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis Penelitian	30
4.2 Bahan Uji	30
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	31
4.4 Variabel Penelitian	31
4.4.1 Variabel Bebas	31
4.4.2 Variabel Terikat	31
4.5 Definisi Operasional Variabel	32
4.6 Teknik Pengumpulan Data	33
4.7 Bahan dan Instrumen Penelitian	33
4.8 Prosedur Penelitian	34
4.9 Alur Penelitian	41
4.10 Teknik Analisis Data	43
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Penyajian Data	44

BAB 6 PEMBAHASAN

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan 65

7.2 Saran 66

DAFTAR PUSTAKA 67

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tanaman Serai	8
Gambar 2 <i>Trychophyton</i> sp.	17
Gambar 3 Metode Difusi.....	19
Gambar 4 Metode Dilusi.....	21
Gambar 5 Kerangka Konsep	27
Gambar 6 Metode Difusi Pada Jamur	38
Gambar 7 Metode Dilusi Pada Jamur	40
Gambar 8 Grafik diamter zona hambat.....	46
Gambar 7 Grafik pertumbuhan koloni	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Izin Peminjaman Laboratorium

Lampiran 2 : Surat Keterangan Ekstrak

Lampiran 3 : Surat Determinasi

Lampiran 4 : Surat Izin Pembelian Jamur

Lampiran 5 : Hasil Penelitian

Lampiran 6 : Output Hasil Analisis Data SPSS

Lampiran 7 : Dokumentasi penelitian

Lampiran 8 : Nota persetujuan sidang