

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI (*Parkia speciosa Hassk*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

KARYA TULIS ILMIAH



LULUK MUSYAROFAH

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK
KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
2020**

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI (*Parkia speciosa Hassk*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Analis Kesehatan**



**LULUK MUSYAROFAH
NIM : P27834017023**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK
KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI (*Parkia speciosa Hassk*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

Oleh:
LULUK MUSYAROFAH
NIM. P27834017023

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah yang diselenggarakan oleh Program Studi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

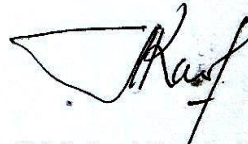
Surabaya, Mei 2020

Pembimbing I



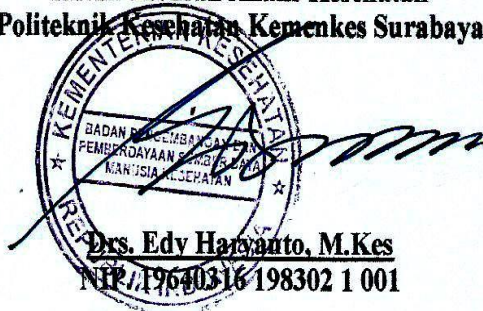
Pestariati, S.Pd, M.Kes
NIP. 19611006 198303 2 002

Pembimbing II



Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes
NIP. 19630927 198903 2001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



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

LEMBAR PENGESAHAN

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI (*Parkia speciosa Hassk*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*

Oleh:
LULUK MUSYAROFAH
NIM. P27834017023

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma III
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Mei 2020

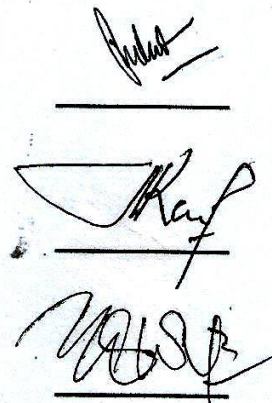
Tim Penguji

Tanda Tangan

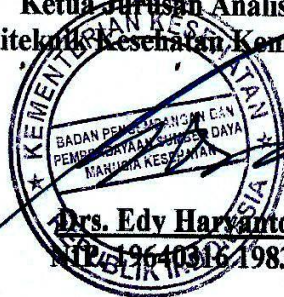
Penguji I : Pestariati, S.Pd, M.Kes
NIP. 19611006 198303 2 002

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

Penguji III : Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes
NIP. 19580806 199103 2 001



Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



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

MOTO

Tidak ada kesuksesan melainkan dengan pertolongan Allah. (QS. Huud: 88)

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (QS. Al Insyirah: 5)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini ku persembahkan untuk :

Abi, ummi dan Alm.ummi saya tercinta atas doa dan sudah berjuang membiayai anaknya untuk melanjutkan pendidikan sampai detik ini, terimakasih untuk saudara- saudara saya yang sudah mendukung saya dan mendidik saya selama ini, terimakasih untuk teman-teman seperjuangan atas bantuan, dukungan dan dorongannya dari kalian, tanpa kalian, saya tidak bisa mendapatkan semua sampai detik ini, terimakasih atas motivasinya, saya bisa, kita semua pasti bisa

ABSTRAK

Candida albicans merupakan salah satu jamur patogen pada manusia dan dapat menyebabkan penyakit ISK. Pengobatan lokal yang biasa digunakan telah menimbulkan efek negatif sehingga perlu adanya obat alternatif yaitu Biji petai (*Parkia speciosa hassk*) Biji petai memiliki kandungan alkaloid, terpenoid, flavonoid, saponin dan tanin, Senyawa-senyawa metabolit sekunder tersebut mempunyai aktivitas antijamur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas daya hambat ekstrak etanol biji petai (*Parkia speciosa Hassk*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* metode difusi untuk menentukan zona hambatnya yang dilakukan pada tanggal 15 Januari hingga 02 Februari 2020 di Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan metode difusi dan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%, kontrol positif dan kontrol negatif. Data diperoleh secara kuantitatif dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Selanjutnya dilakukan uji statistika kolmogrov smirnov dan kruskal wallis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji efektifitas ekstrak etanol biji petai (*Parkia speciosa Hassk*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida Albicans* menggunakan metode difusi yaitu negatif, kesimpulan dari hasil pengujian adalah biji petai tidak dapat menghambat pertumbuhan jamur, sehingga tidak dapat dijadikan sebagai antijamur *Candida Albicans*.

Kata Kunci: Petai (*Parkia speciosa Hassk*), Metode Difusi, Jamur *Candida albicans*

ABSTRACT

Candida albicans is a pathogenic fungi in human and can cause UTI. Local treatment that is commonly used has a negative effect so it is necessary to have an alternative drug, namely Petai seeds (*Parkia speciosa* Hassk) Petai seeds contain alkaloids, terpenoids, flavonoids, saponins and tannins, these secondary metabolite compounds have antifungal activity.

This study aims to determine the effectiveness of ethanol extract of petai seeds (*Pakia speciosa* Hassk) on the growth of *Candida albicans* diffusion method to determine the inhibitory zone conducted on January 15 to February 2, 2020 at the Mycology Laboratory of the Health Analyst Department of the Health Ministry of Surabaya. This type of research is an experiment with the diffusion method and repeated 4 times at a concentration of 25%, 50%, 75%, 100%, positive control and negative control. Data is obtained quantitatively and presented in tables and diagrams. Furthermore, Kolmogrov Smirnov and Kruskal Wallis statistical tests were performed.

The results showed that the effectiveness test of ethanol extract of petai seeds (*Pakia speciosa* Hassk) on the growth of *Candida Albicans* using the diffusion method was negative, the conclusion of the test results was that the petai seeds could not inhibit the growth of the fungus, so it could not be used as an antifungal for *Candida Albicans*.

Keywords: Petai (*Pakia speciosa* Hassk), Diffusion Method, *Candida Mushroom albicans*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkah dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Biji Petai (*Parkia speciosa Hassk*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*” tepat pada waktunya.

Proposal Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma 3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mohon dengan segala kerendahan hati, pembaca berkenan memberikan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

Surabaya, Mei 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan berhasil dengan baik tanpa adanya bimbingan, bantuan, saran dan dukungan dari banyak pihak, baik secara moril maupun materil. Maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan tepat waktu.
2. Bapak Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan DIII Analis Kesehatan Surabaya.
3. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
5. Ibu Pestariati, S.Pd, M.Kes, selaku pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktu, memberikan ilmu, bimbingan serta kritik dan saran yang sangat berarti kepada penulis selama proses penyusunan dan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes, selaku pembimbing II

- yang telah berkenan meluangkan waktu, memberikan ilmu, bimbingan serta kritik dan saran yang sangat berarti kepada penulis selama proses penyusunan dan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Ibu Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes selaku dosen pembimbing III yang selalu dengan sabar memberikan bimbingan, petunjuk, kritik dan saran demi kelancaran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
 8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Analis Kesehatan yang selama penulis menempuh pendidikan memberikan ilmu, waktu, bantuan, masukan serta pengalaman yang sangat berharga.
 9. Bapak dan Ibu Instruktur, Staf, Karyawan Jurusan Analis Kesehatan yang selama penulis menempuh pendidikan telah memberikan bantuan serta dukungan yang sangat berharga.
 10. Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya yang telah membantu memberikan bantuan dalam pembelian jamur dan pembelian media untuk proses penelitian ini.
 11. Abi, ummi dan Alm ummi sufiah, serta saudara kandungku mbak Siti Fatayatin, mbak Nurisnaini, mbak Faidatun Maghfiroh, mbak Nur Fadilah, kakak Dzul Fikri Agung Nugroho dan adik ku lilik safarina yang selalu memberikan dorongan moral maupun material serta kasih sayang, cinta, dan kebahagiaan yang begitu besar.
 12. Keluarga besar yang selalu memberi dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir tepat waktu.
 13. Mas ali mas'udi yang slalu suport aku, memberi motivasi dan

semangat, slalu ada dalam suka dan duka selama perjalanan ku menempuh studi D3 ini.

14. Kost mate ku Aulia rahmawati, yang selalu mendukung satu sama lain, selalu ada dalam suka duka, sudah nenenin tidur, nugas, nguliner, praktek, selama 3 tahun ini, yang sudah saya anggap seperti saudara sendiri, semoga kita sama sama sukses.
15. Temen seperjuangan KTI satu dospem novita maulida,yang saling membantu mengenai KTI, saling suport, semoga kita sama sama sukses.
16. Teman- teman praktikum laboratorium (Nurul, Tiwi, Aghnia, Getania, Astrid, Aulia, Veli, Habiba) yang selalu memberikan doa, semangat serta berjuang bersama hingga titik akhir ini
17. Teman Praktek Kerja Lapangan di RS. Dr. Sayidiman Magetan (Aulia, Getania, Raga, Amalia,izzah) yang telah berjuang bersama dalam 2 kurang bulan dan selalu memberikan support untuk saya ditengah pandemi covid-19.
18. Untuk Tuma Landak (sas, sasa, apid, jum, arin, hilda, widya, astrid W)
19. Teman – teman seperjuangan D3 JAK 2017 yang telah menemani selama 3 tahun sejak awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan ini. Terimakasih atas segala bantuan, kerjasama, kebersamaan, kebanggaan, kebahagiaan, dan kenangan yang telah kita ciptakan bersama.
20. Kakak tingkat D4 (Mas andre, mbak rosi) yang telah

menyempatkan waktunya dan memberisemangat untuk membantu dalam penelitian serta penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

21. Serta seluruh teman - teman, saudara, kakak – kakak, adik – adik lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu –persatu terimakasih banyak sudah selalu mensupport saya dan menjadi bagian dari cerita perjalanan kelulusan saya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Umum.....	3
1.4.2 Tujuan Khusus	3
1.5 Manfaat penelitian	4
1.5.1 Ilmu Pengetahuan.....	4
1.5.2 Peneliti	4
1.5.3 Masyarakat	4
BAB 2.TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Petai	5
2.1.1 Klasifikasi Ilmiah Petai	6
2.1.2 Morfologi Petai	6

2.1.3	Nama Petai	7
2.1.4	Manfaat Petai	7
2.1.5	Kandungan petai.....	8
2.1.6	Senyawa Antijamur pada Petai	9
2.1.7	Mekanisme Kerja Senyawa Aktif pada Petai.....	10
2.2	Ekstraksi.....	12
2.3	Jamur	14
2.3.1	Pengertian Jamur.....	14
2.4	<i>Candida albicans</i>	15
2.4.1	Taksonomi <i>Candida albicans</i>	15
2.4.2	Morfologi <i>Candida albicans</i>	16
2.4.3	Patogenitas	17
2.5	Infeksi Saluran Kemih (ISK).....	17
2.6	Gejala klinik ISK.....	18
2.7	Diagnosis	18
2.8	Antijamur.....	19
2.8.1	Aktivitas antijamur.....	19
2.9	Metode Uji Antijamur	20
2.9.1	Metode Difusi	20
2.9.2	Metode Dilusi.....	22
2.10	Penelitian Tentang Uji Daya Hambat Pada Jamur.....	23
BAB 3.METODE PENELITIAN.....		25
3.1	Jenis Penelitian	25
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3	Bahan Uji.....	25
3.4	Variabel Penelitian	26
3.5	Definisi Operasional Variabel	26
3.6	Metode Penelitian.....	27
3.7	Alat dan Bahan	27
3.7.1	Alat Penelitian.....	27
3.7.2	Bahan.....	27
3.8	Prosedur Kerja	27

3.8.1	Sterilisasi Alat	27
3.8.2	Penyiapan standar <i>Mc Farland</i> 0,5	28
3.8.3	Pembuatan Suspensi Jamur <i>Candida albicans</i>	28
3.8.4	Pembuatan Media.....	28
3.8.5	Preparasi Bahan Uji.....	29
3.8.6	Cara Metode Difusi	30
3.9	Teknik Analisa Data	30
3.10	Alur Penelitian	32
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Penyajian Data	33
4.2	Analisis Data	36
4.2.1	Uji Normalitas	36
4.2.2	Uji kruskal wallis	38
4.3	Pembahasan	39
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : biji petai (<i>Parkia speciosa</i> hassk)	5
Gambar 2.2 : Struktur alkaloid.....	10
Gambar 2.3 : Struktur kimia saponin	10
Gambar 2.4 : Struktur kimia flavonoid	11
Gambar 2.5 : Struktur kimia tanin.....	12
Gambar 2.6 : Struktur kimia terpenoid	12
Gambar 2.7 Koloni <i>Candida albicans</i>	17
Gambar 2.8 : Interpretasi hasil metode difusi	20
Gambar 4.1 :Diagram hasil pemeriksaan.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 kandungan petai	8
Tabel 2.2 Penelitian Tentang Uji Daya Hambat Pada Jamur.....	23
Tabel 4.1 Hasil Uji Pendahuluan	33
Tabel 4.2 hasil pemeriksaan	34
Tabel 4.2.1 Uji Normalitas.....	37
Tabel 4.2.2 Uji kruskal wallis.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kartu Bimbingan Proposal Karya Tulis Ilmiah

Lampiran 2 : Surat Izin Pemakaian Sarana Laboratorium

Lampiran 3 : Surat Permohonan Izin Pembelian Jamur *Candida albicans*

Lampiran 4 : Surat Permohonan Ekstraksi Biji Petai

Lampiran 5 : Surat Permohonan Pengambilan Sampel

Lampiran 6 : hasil penelitian

Lampiran 7 : Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Lampiran 8 : Hasil Uji Statistik

Lampiran 9 : Simplisia Biji Petai dan Ekstrak Etanol Biji Petai

Lampiran 10 : Biakan Murni *Candida albicans*

Lampiran 11 : Suspensi *Mc Farland* 0,5

Lampiran 12 : Suspensi Uji Antijamur

Lampiran 13 : Media *Saboraud Dextrose Agar*

Lampiran 14 : Zona Hambat *Candida albicans* Pada Media SDA Setelah

Diinkubasi

Lampiran 15 : Bukti Revisi karya Tulis Ilmiah

Lampiran 16 : Nota Persetujuan Ujian