

**UJI EFEKTIVITAS PERASAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana*
Merr) SEBAGAI ANTI JAMUR (*Candida albicans*) SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



NANDIA PUSPA ANGGRAINI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN SURABAYA**

2018

**UJI EFEKTIVITAS PERASAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana*
Merr) SEBAGAI ANTI JAMUR (*Candida albicans*) SECARA IN VITRO**

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



**NANDIA PUSPA ANGGRAINI
NIM. P27834114024**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN SURABAYA**

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

**UJI EFEKTIVITAS PERASAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana*
Merr) SEBAGAI ANTI JAMUR (*Candida albicans*) SECARA IN VITRO**

Oleh:

NANDIA PUSPA ANGGRAINI
NIM. P27834114024

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, Agustus 2018

Menyetujui:

Pembimbing I


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

Pembimbing II

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

Mengetahui:

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Discepri Harvanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

UJI EFEKTIVITAS PERASAN BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana* Merr) SEBAGAI ANTI JAMUR (*Candida albicans*) SECARA IN VITRO

Oleh :

NANDIA PUSPA ANGGRAINI
NIM. P27834114024

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

Surabaya, Agustus 2018
Tim Penguji

Tanda Tangan

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



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



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



Mengetahui :

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Poltekkes Kesehatan Kemenkes Surabaya



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

MOTTO

Keistimewaan dalam kehidupan adalah ketika kamu menjadi dirimu sendiri

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, terimakasih atas doa, motivasi, semangat serta kasih sayang yang menjadi jembatan perjalanan hidupku, tanpa mereka saya tidak akan pernah ada di posisi sekarang ini.

SARANGMNIDA

TERIMA KASIH UNTUK SEMUANYA

ABSTRAK

Bawang Dayak (*Eleutherine americna* Merr) megandung senyawa berkhasiat obat untuk berbagai macam penyakit, salah satunya dapat digunakan sebagai anti jamur. Jenis penelitian ini bersifat eksperimental laboratoris dan dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Surabaya Jl. Karangmenjangan No. 18A pada bulan Juni 2018. Pada penelitian ini menggunakan metode dilusi cair, menggunakan perasan Bawang Dayak pada konsentrasi 75%, 70%, 65%, 60%, 55% dan 50% dengan replikasi sebanyak 4 kali. Perasan tersebut diinokulasi 0,5 mL suspensi jamur *Candida albicans* lalu diinkubasi selama 2×24 jam, setelah itu untuk uji penegasan di tanam pada media *Sabauroud Dextrose Agar* (SDA) dan diinkubasi selama 2×24 jam. Hasil analisis statistik uji *One Way Anova* menunjukkan nilai $p = 0,00$ ($p < 0,05$) yang artinya ada pengaruh pemberian perasan Bawang Dayak terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*, Kadar Hambat Minimum (KHM) yaitu pada konsentrasi 65% dan Kadar Bunuh Minimum (KBM) yaitu pada konsentrasi 70% karena Bawang Dayak (*Eleutherine americna* Merr) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, dan polifenol yang dapat menyebabkan kerusakan pada membran sel jamur dan perubahan permeabilitas sel jamur maka pertumbuhan jamur terhambat yang ditandai dengan tidak adanya pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media *Sabauroud Dextrose Agar*. Dari hasil penelitian ini bisa dijadikan informasi kepada masyarakat atau peneliti bahwa perasan Bawang Dayak memiliki daya hambat dan daya bunuh terhadap jamur *Candida albicans*.

Kata Kunci: Jamur *Candida albicans*, Kadar Bunuh Minimum (KBM), Kadar Hambat Minimum (KHM), Perasan Bawang Dayak (*Eleutherine americna* Merr)

ABSTRACT

Bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr) contains medicinal ingredients for various diseases one of them it can be used as antifungal. Kind of this research is experimental laboratoris and is done in Laboratory Parasitology maoring Analis Kesehatan Surabaya in Karangmenjangan No. 18A on 2018 June. This research use broth dilution test using juice of Bawang Dayak on concentration 75%, 70%, 65%, 60%, 55%, and 50% with replication four times. It is juice is inoculated 0,5 mL fungal suspension *Candida albicans* and then it is incubsted for 2 x 24 hours, after that for affirmantion test is planted on *Sabauroud Dextrose Agar* (SDA) and it is incubated for 2 x 24 hours. The result of test statistic analysis *One Way Anova* show the value $p = 0,00$ ($p < 0,05$), which mean there is influence of giving juice Bawang Dayak to growth of fungal *Candida albicans*, Minimal Inhibitory Concentration (KHM) on 65% concentration and Minimum Fungisidal Concentration (KBM) is on 70% concentration because Bawang Dayak contain ingredients of damage of fungal cell, so the growth of fungal is hampered that is marked which nothing fungal *Candida albicans* on *Sabauroud Dextrose Agar*. From this research, it can be information to society or researchers that juice of Bawang Dayak has power inhibition and power kill to fungal *Candida albicans*.

Keywords: Fungal *Candida albicans*, Minimum Fungisidal Concentration (KBM), Minimal Inhibitory Concentration (KHM), Juice of Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadiran Allah SWT atas segala berkah dan karunia-Nya yang telah memberikan limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Uji Efektivitas Perasan Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr) Sebagai Anti Jamur (*Candida albicans*) Secara In Vitro”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Program Studi Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya. Meski jauh dari sempurna, penulis merasa bersyukur karena melalui penelitian ini penulis dapat belajar bagaimana menyelesaikan penyusunan skripsi dari penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan juga kekurangan maupun kekeliruan yang tidak dapat dihindarkan. Oleh karena itu penulis mengharapkan pembaca berkenan memberikan kritik dan saran guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Allah SWT. Yang telah memberikan Rahmad, Karunia, dan Hidayah-Nya sehingga dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Bapak Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan Diploma 4 Analisis Kesehatan Surabaya.
3. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analisis Kesehatan Surabaya Poltekkes Kemenkes Surabaya sekaligus dosen penguji yang telah banyak memberi masukan, bimbingan dan kritikan dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma IV Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya sekaligus dosen pembimbing II yang telah banyak memberi masukan, bimbingan dan kritikan dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Pestariati, S.pd, M. Kes selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberi masukan, bimbingan dan kritikan dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen, Bapak/Ibu AsistenDosen, Staf dan Karyawan Jurusan Analisis Kesehatan yang selama penulis menempuh pendidikan memberikan ilmu, waktu, bantuan, masukan serta pengalaman yang sangat berharga.

7. Terimakasih yang tiadatara kepada kedua orang tua penulis Ibu Rini dan Bapak Ali beserta adik Ferdy dan semua keluarga besar penulis yang sudah memberikan dukungan moril dan material yang selalu mendoakan, memberi dukungan materil maupun moril, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga kos Ibu Daniel Jalan Karangmenjangan II no. 12, Devi Dwi Wulandari, Lutiviana Dewi, Shabrina Firli, Rewina Ekadari Prasasti, dan Ramadhanita Arianti, yang telah menjadi rumah kedua, sebagai tempat beristirahat, berbagi suka maupun duka selama di Surabaya.
9. Kolompok Skrip-sweet Mikologi yaitu Devi Dwi Wulandari, Ramadhanita Arianti, dan adek Azmi Shofiyatur Rini yang telah bekerja sama, berbagi waktu, ilmu dan pengetahuan selama proses penelitian.
10. Teman - teman D'4 JAK angkatan 2014 yang selalu menemani, meluangkan waktunya, memberi motivasi, memberi ide dan memberi semangat selama proses penelitian dan selama 4 tahun ini.
11. Teman-teman PKL (Praktek Kerja Lapangan) RSUD Soedono Madiun yang telah bersama - sama selama 3 bulan menjalankan PKL dengan berbagai keadaan baik suka maupun duka.
12. Kelompok Praktikum yang sudah hampir 4 tahun ini bersama sama menjalankan praktek di laboratorium yang telah memberikan semangat kepada penulis.
13. Teman seperjuangan Devi Dwi Wulandari yang telah bersama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini.

14. Teman seperjuangan penelitian “Devi dan Ramadhanita” yang menemani peneliti dalam melaksanakan penelitian hingga larut malam.
15. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu karena telah memberikan semangat, menyumbangkan pikiran serta doa kepada penulis hingga tersusunnya skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Masyarakat	4
1.5.2 Bagi Instansi.....	4
1.5.3 Bagi Peneliti.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bawang Dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr)	5
2.1.1 Definisi Bawang Dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr)	5
2.1.2 Taksonomi Ilmiah Bawang Dayak (<i>Eleutherine</i>	

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian	32
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	32
4.2.1 Populasi Penelitian	32
4.2.2 Sampel Penelitian	32
4.3 Perhitungan Replikasi	32
4.4 Tempat dan Waktu Penelitian	33
4.5 Variabel Penelitian	33
4.5.1 Variabel Bebas	33
4.5.2 Variabel Terikat	33
4.6 Definisi Operasional Variabel	34
4.6.1 Perasan Bawang Dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr)	34
4.6.2 Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i>	34
4.7 Teknik Pengumpulan Data	34
4.8 Bahan dan Instrumen Penelitian	35
4.8.1 Bahan Penelitian	35
4.8.2 Instrumen Penelitian	35
4.9 Prosedur Penelitian	35
4.9.1 Sterilisasi Alat	35
4.9.2 Perasan Bawang Dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr)	36
4.9.3 Proses Perngenceran Perasan Bawang Dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr)	36
4.9.4 Pembuatan Media <i>Sabauroud Dextrose</i> Agar (SDA)	39
4.9.5 Pembuatan Media <i>Trypic Soy Broth</i> (TSB)	39
4.9.6 Pembuatan Larutan <i>Mac.Farland</i> 0,5	40
4.9.7 Pembuatan Suspensi Jamur <i>Candida albicans</i>	40
4.9.8 Penimbangan Antibiotik <i>Ketokonazole</i> 2%	40
4.9.9 Uji Anti Jamur Metode Dilusi Cair	40
4.10 Teknik Analisis Data	41

4.11 Alur Penelitian	42
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1 Penyajian Data	43
5.2 Analisis Data Statistik	45
5.2.1 Uji Normalitas Data <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	45
5.2.2 Uji Homogenitas Data	46
5.2.3 Uji <i>One Way Anova</i>	47
5.2.4 Uji Post Hoc	47
5.3 Pembahasan	48
BAB 6 PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	52
6.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (a) Daun bawang dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr), (b) Umbi bawang dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr), (c) Irisan umbi bawang dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr).	7
Gambar 2.2 Struktur Kimia Senyawa Alkaloid	10
Gambar 2.3 Struktur Kimia Senyawa Flavonoid	11
Gambar 2.4 Struktur Kimia Senyawa Tanin	12
Gambar 2.5 Struktur Kimia Senyawa Polifenol.....	12
Gambar 2.6 <i>Candida albicans</i> Secara Mikroskopis.....	18
Gambar 2.7 Koloni <i>Candida albicans</i>	18