

**EFEKTIVITAS PERASAN DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**KARYA TULIS ILMIAH**



**AZMI SHOFIYYATUR RINI**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
2018**

**EFEKTIVITAS PERASAN DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan  
Sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh Profesi  
AHLI MADYA ANALIS KESEHATAN**



Oleh :

**AZMI SHOFIYYATUR RINI**

**NIM. P27834015040**

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

**2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS PERASAN DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.)  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans***

Oleh:

**AZMI SHOFIYYATUR RINI**  
NIM. P27834015040

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

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II

**Retno Sasongkowati, SPd, SSi, M.Kes**  
NIP. 19651003 198803 2 002

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

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EFEKTIVITAS PERASAN DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.)  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**Oleh :**

**AZMI SHOFIYYATUR RINI**

**NIM. P27834015040**

**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, Agustus 2018**

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

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

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

**Penguji III : Drh. Ocky Dwi Suprobowati, M.Kes  
NIP. 19631026 199703 2 002**

\_\_\_\_\_

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

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

## MOTTO

**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 :**

**Ayah dan Ibu tercinta yang telah senantiasa merawat, menjaga dan mendidik dengan penuh kesabaran dan sepuh hati.**

**Seluruh keluarga besarku yang telah memberi semangat , dukungan dan perhatian**

## ABSTRAK

*Candida albicans* merupakan salah satu jamur patogen pada manusia jika kekebalan tubuh menurun dan dapat menyebabkan penyakit kandidiasis. Pengobatan lokal yang biasa digunakan telah menimbulkan efek negatif sehingga perlu adanya obat alternatif yaitu daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.). Daun kenikir memiliki kandungan senyawa flavonoid, saponin, terpenoid, alkaloid, tanin dan minyak atsiri yang berpotensi sebagai antimikroba. Tujuan dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan jamur *Candida albicans* setelah penambahan perasan daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.).

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Kesehatan Surabaya Jl. Karang menjangan No.18A Surabaya antara bulan Juni - Juli 2018. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan metode dilusi dan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali pada konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, 100%, kontrol positif dan kontrol negatif. Perasan daun kenikir dan media cair ditambahkan suspensi *Candida albicans* lalu diinkubasi selama  $2 \times 24$  jam, setelah itu untuk uji penegasan pada media *Sabauroud Dextrose Agar* dan diinkubasi selama  $2 \times 24$  jam. Data diperoleh secara kuantitatif dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Selanjutnya dilakukan uji statistika Anova (Analisa varian) *one way*.

Hasil penelitian diperoleh pada konsentrasi 12,5% tumbuh jamur sebanyak 248 koloni, konsentrasi 25% tumbuh sebanyak 214 koloni, konsentrasi 50% tumbuh sebanyak 149 koloni dan konsentrasi 100% tumbuh sebanyak 77 koloni. Kadar Hambat Minimum perasan daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* yaitu pada konsentrasi 25% yang ditandai dengan adanya pertumbuhan jamur sebanyak 214 koloni pada media *Sabauroud Dextrose Agar*.

**Kata Kunci:** Perasan Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.), Jamur *Candida albicans*, Kadar Hambat Minimum (KHM).

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Efektivitas Perasan Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth.) Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans*” tepat pada waktunya.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma 3 Program Studi Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah tidak lepas dari kesulitan dan hambatan. Penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis perlukan agar Karya Tulis Ilmiah ini lebih bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Surabaya, Agustus 2018

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 sudah memberikan kesempatan penulis untuk menempuh pendidikan D3 Analis Kesehatan Surabaya.
3. Bapak Drs. Edy Hariyanto M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Surabaya.
4. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
5. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, 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. Ocky Dwi Suprobowati, M.Kes selaku dosen penguji yang telah bersedia menguji serta memberikan kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga bisa lebih sempurna.
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. Orang tua tercinta dan kakak tercinta yang senantiasa mendukung, memberi semangat serta kasih sayang dalam setiap langkah dengan doa yang tulus sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Semua keluarga besar yang tiada henti memberikan doa, semangat, dukungan serta perhatiannya kepada penulis selama ini.
13. Partner Mikologi (Faradiba Rahmania) yang sudah sabar dan bersedia berjuang bersama saya dalam suka maupun duka serta selalu saling memberikan semangat dan saran selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
14. Kakak tingkat D4 penelitian di bidang Mikologi (Mbak Nita, Mbak Devi, Mbak Nandia) yang telah menyempatkan waktunya dan memberi

semangat untuk membantu dalam penelitian serta penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

15. Teman – teman seperjuangan D3 JAK 2015 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.
16. Teman - teman kelompok praktikum TIM SUKSES (Nia, Fara, Kadek, Rayi, Tamara), Chusnul, Lintang yang selalu memberikan doa, semangat serta berjuang bersama hingga titik akhir ini
17. Teman Praktek Kerja Lapangan RSUD Dr. Sayidiman Magetan 2018 (Lintang, Rosita, Gesika, Mbak Nanda, Kadek, Tami) yang telah berjuang bersama dalam 3 bulan dan selalu memberikan support untuk saya.
18. Kakak tingkat yang telah lulus tahun 2017 (Mbak Sofi, Mbak Isma, Mbak Indri) yang telah memberikan inspirasi untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah doa dan semangat selama ini.
19. Para temanku (Riva, Arifah, Riris, Ima, Dicky, Farikha, Yessyka, dan Agus) yang tiada henti memberikan doa, motivasi, semangat, saran dan kenangan yang takkan terlupakan.
20. 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

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.4.1 Tujuan Umum .....	5
1.4.2 Tujuan Khusus .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.5.1 Manfaat Bagi Institusi .....	6
1.5.2 Manfaat Bagi Masyarakat .....	6
1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti .....	6
1.5.4 Manfaat Bagi Ahli Laboratorium Medik .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> K.) .....	7
2.1.1 Sejarah dan nama lain .....	7
2.1.2 Klasifikasi kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> K.) .....	8
2.1.3 Karakteristik kenikir .....	9
2.1.4 Habitat dan budidaya kenikir .....	9
2.1.5 Kandungan kenikir .....	10
2.2 Jamur .....	12
2.2.1 Pengertian Jamur .....	12
2.3 <i>Candida albicans</i> .....	13
2.3.1 Taksonomi <i>Candida albicans</i> .....	13
2.3.2 Morfologi <i>Candida albicans</i> .....	13
2.3.3 Patogenitas .....	15
2.4 Kandidiasis .....	15
2.4.1 Pengertian kandidiasis .....	15
2.4.2 Faktor predisposisi .....	16
2.4.2.1 Faktor endogen .....	16
2.4.2.2 Faktor eksogen .....	17
2.4.3 Patologi dan gejala klinik.....	17
2.4.3.1 Kandidiasis oral.....	18

2.4.3.2 Kandidiasis Kulit.....	19
2.4.3.3 Kandidiasis Kuku .....	20
2.4.3.4 Kandidiasis Selaput Lendir .....	20
2.4.3.5 Kandidiasis Sistemik .....	21
2.4.4 Diagnosis .....	22
2.4.5 Penyebaran Penyakit .....	22
2.4.6 Pengobatan .....	22
2.4.6.1 Amfoterisin B.....	23
2.4.6.2 Ketokonazol .....	24
2.4.6.3 Imidazol dan Triazol .....	24
2.5 Antijamur .....	25
2.5.1 Aktivitas antijamur .....	25
2.5.2 Mekanisme senyawa aktif daun kenikir sebagai antijamur .....	26
2.5.3 Uji aktivitas antijamur .....	27
2.5.3.1 Metode dilusi .....	28
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	29
3.2 Subjek Penelitian.....	29
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
3.4 Variabel Penelitian .....	30
3.5 Definisi Operasional Variabel .....	31
3.5.1 Perasan Daun Kenikir ( <i>Cosmos Caudatus</i> K.) .....	31
3.5.2 Kadar Hambat Minimum Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i> .....	31
3.6 Metode Penelitian .....	31
3.7 Alat dan Bahan .....	31
3.7.1 Alat Penelitian.....	31
3.7.2 Bahan .....	32
3.8 Prosedur Kerja .....	32
3.8.1 Sterilisasi Alat .....	32
3.8.2 Pembuatan Media .....	32
3.8.3 Uji Kualitas Media .....	33
3.8.4 Preparasi sampel .....	34
3.8.5 Penyiapan standar <i>Mc Farland</i> 0,5 .....	34
3.8.6 Pembuatan Suspensi Jamur <i>Candida albicans</i> .....	34
3.8.7 Proses Pengenceran Perasan Daun Kenikir .....	34
3.8.8 Cara Metode Dilusi Cair .....	35
3.9 Teknik Analisis Data .....	36
3.10 Alur Penelitian .....	37
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
4.1 Penyajian Data .....	38
4.2 Analisis Data .....	40
4.2.1 Uji Normalitas .....	40
4.2.2 Uji Homogenitas .....	41
4.2.3 Uji <i>Anova One Way</i> .....	42
4.2.4 Uji <i>Post Hoc</i> .....	43
4.3 Pembahasan .....	44

<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Tanaman kenikir .....	8
Gambar 2.2 : Koloni <i>Candida albicans</i> .....	15
Gambar 3.1 : Skema Alur Penelitian.....	37
Gambar 4.1 : Diagram hasil pemeriksaan efektivitas perasan daun kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> Kunth.) terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> pada tanggal 28 Juni – 1 Juli 2018 .....	39
Gambar 4.2 : Grafik rata – rata pertumbuhan <i>Candida albicans</i> pada media <i>Saboraud Dextrose Agar</i> .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Senyawa biologi aktif <i>Cosmos caudatus</i> K .....	10
Tabel 4.1 : Data hasil pemeriksaan efektivitas perasan daun kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> Kunth.) terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> pada tanggal 28 Juni – 1 Juli 2018 .....	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 : Bukti Biakan Jamur *Candida albicans* ATCC 10231
- Lampiran 5 : Hasil Penelitian
- Lampiran 6 : Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah
- Lampiran 7 : Hasil Uji Statistik
- Lampiran 8 : Daun Kenikir dan Perasan Daun Kenikir
- Lampiran 9 : Biakan Murni *Candida albicans* dan *Candida albicans* Secara Mikroskopis
- Lampiran 10 : Suspensi *Mc Farland* 0,5
- Lampiran 11 : Suspensi Uji Antijamur
- Lampiran 12 : Media *Saboraud Dextrose Agar*
- Lampiran 13 : Suspensi uji Antijamur Setelah Diinkubasi
- Lampiran 14 : Koloni *Candida albicans* Pada Media SDA Setelah Diinkubasi
- Lampiran 15 : Bukti Revisi karya Tulis Ilmiah