



um*surabaya*

Universitas Muhammadiyah Surabaya

SKRIPSI

**DAYA ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus*)
TERHADAP MIKROBA MULUT DAN IMPLEMENTASINYA SEBAGAI
MEDIA EDUKASI KESEHATAN MASYARAKAT**

SITTI SAKINAH
NIM : 20141113007

DOSEN PEMBIMBING
Dra. PENI SUHARTI, M.Kes
Drs. ABDUL GHONI, M.Kes

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2018

**DAYA ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus*)
TERHADAP MIKROBA MULUT DAN IMPLEMENTASINYA SEBAGAI
MEDIA EDUKASI KESEHATAN MASYARAKAT**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MEMPEROLEH GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

SITTI SAKINAH

NIM: 20141113007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2018**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sitti Sakinah

NIM : 20141113007

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya sendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Sitti Sakinah

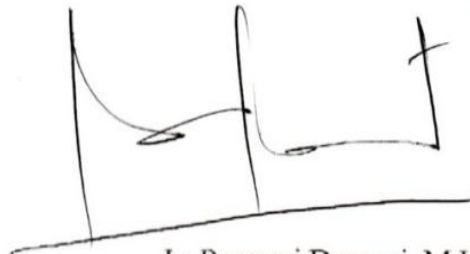
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh Sitti Sakinah ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan tanggal 18 Juli 2018

Dosen Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
I Dra. Peni Suharti, M.Kes		11/7-2018
II Drs. Abdul Ghoni, M.Kes		12/7/2018

Mengetahui:

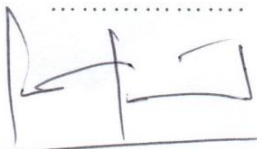
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN

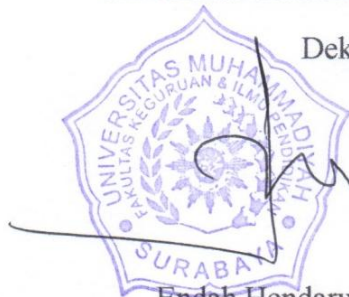
Skripsi yang ditulis oleh Sitti Sakinah ini telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada tanggal 18 Juli 2018

	Dosen penguji	Tanda Tangan	Tanggal
I	Dra. Peni Suharti, M.Kes		05 - 09 - 18
II	Drs. Abdul Ghoni, M.Kes		04 - 09 - 18
III	Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes		

Mengetahui:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surabaya,

Dekan,

Endah Hendarwati, SE., M.Pd

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil‘alamin, puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, Dzat yang maha berkehendak dan maha Kuasa atas segala hal, yang telah memberikan nikmat dan rahmat-Nya serta taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Daya Antimikroba Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) Terhadap Mikroba Mulut dan Implementasinya Sebagai Media Edukasi Kesehatan Masyarakat”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Pendidikan dan Ilmu pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Selanjutnya pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua yang ku cintai dan ku sayangi, Bapak Abd Basir dan Ibu Hamrawati yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, dan tidak akan pernah bisa terbalas, serta segenap perjuangannya, dan pengorbanannya yang telah dilakukan untuk anakmu ini.

Untuk dapat menyelesaikan skripsi ini, penulis memperoleh bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati tulus kepada:

1. Bapak Dr. dr. Sukodiono, M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya,. Terima Kasih atas kebijakan baiknya dalam memimpin di lembaga pendidikan amat mulia ini.

2. Ibu Endah Hendarwati, SE., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Terima Kasih atas kebijakan baiknya dalam memimpin di tingkat fakultas.
3. Ibu Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi. Terima Kasih atas kebijakan baiknya dalam memimpin di tingkat Program Studi.
4. Ibu Dra. Peni Suharti, M.Kes., selaku dosen pembimbing I yang penuh dengan kesabaran dan ketulusannya memberikan bimbingan, saran dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Drs. Abdul Ghoni, M.Kes., selaku dosen pembimbing II yang penuh dengan kesabaran dan ketulusannya memberikan bimbingan, saran dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Ibu Dra. Yuni Gayatri, M.Pd., selaku dosen wali saya, yang banyak memberikan apresiasi dan arahan.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang memberi ilmu dan motivasi kepada saya.
8. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Abd Basir dan Ibu Hamrawati, terima kasih atas kasih sayang, ilmu, motivasi, pengorbanan dan doa yang tiada henti. Semoga kesehatan selalu diberikan kepada kedua orang tuaku dan pengorbanan atas segala kepentinganku menjadi amal kebaikan yang terus mengalir untukmu di surga nanti.
9. Kakek dan Nenekku tersayang, terimakasih atas motivasi dan semangat yang selalu teringat sampai kapan pun. Surga Allah untuk Kakek dan Nenek
10. Adikku (Sitti Sakira dan Moh Subhan), terima kasih atas semangat dan dukungannya, semoga tumbuh menjadi anak yang sholeh-sholehah dilancarkan segala urusannya, tetap berbakti dan berprestasi.
11. Sahabat-sahabatku (Dwi, Luluk, Legi, Iin dan Salma), terima kasih atas dorongan dan semangat terkhusus untuk sahabatku tersayang Luluk Irma Fitria

yang sangat membantu saya dari awal penelitian sampai skripsi ini terselesaikan.

12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2014, Terima kasih atas dukungan, bantuan dan persahabatannya.

Kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam terselesaikannya penelitian ini, yang tak mungkin penulis sebutkan satu persatu, atas semua bantuan dan jasa-jasa yang tidak mungkin terlupakan, penulis hanya dapat mengucapkan banyak terima kasih, semoga amal solehnya senantiasa diterima oleh Allah SWT dan mendapatkan yang sebaik mungkin dari-Nya. Amin.

Penulis mohon maaf atas kesalahan maupun kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Harapan penulis, Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Juli 2018

(Sitti Sakinah)
NIM: 20141113007

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	9
1. Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>)	9
a. Sistematika dan Botani Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>)	9
b. Kandungan Senyawa Kimia Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) ..	10
2. Kajian Teori Simplisia.....	16
a. Metode Ekstraksi	16
1). Cara Dingin	16
a). Meserasi	16
b). Perkolasi	18
3. Tinjauan Mikroba Mulut	19
a. Bakteri Aerob, Anaerob dan Fakultatif Anaerob	19
b. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroba	20

1). Faktor Gizi.....	20
2). Keasamaan Makanan (PH)	21
3). Suhu.....	21
4). Ketersediaan Air	21
5). Ketersediaan Oksigen.....	22
6). Antimikroba	22
c. Penyakit Yang Disebabkan Mikroba Mulut	23
4. Media Uji Mikrobiologis	24
a. Komposisi Media Mueller Hinton Agar (MHA)	26
5. Tinjauan Media Informasi	26
B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	29
C. Kerangka Berpikir	30
D. Hipotesis Penelitian	33

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	35
B. Desain penelitian.....	35
C. Tempat dan Waktu Penelitian	36
1. Tempat Penelitian.....	36
2. Waktu Penelitian	36
D. Populasi dan Sampel Penelitian	36
1. Populasi Penelitian	36
2. Sampel Penelitian	37
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	38
1. Variabel Penelitian	38
2. Definisi Operasional Variabel	38
F. Prosedur Penelitian.....	39
1. Persiapan.....	39
a. Menyiapkan Alat dan Bahan	39
b. Pembuatan Ekstrak Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatas</i>)	39
c. Pembuatan Media Mueller Hinton Agar (MHA)	42
d. Pembuatan Biakan dan Suspensi Mikroba Mulut.....	42
e. Pengujian Mikroba Mulut.....	43
G. Teknik pengumpulan Data	46
H. Teknik Analisis Data.....	47

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data.....	49
B. Analisis Data	50
C. Pembahasan.....	53

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	57
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA	59
-----------------------------	-----------

DAFTAR LAMPIRAN	62
------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 31. Tabulasi Data	44
Tabel 3.2 Pengamatan Koloni Mikroba Dari Berbagai Perlakuan.....	46
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Jumlah Koloni Mikroba	49
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Jumlah Kuman.....	50
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Silmogorov Smirnov.....	51
Tabel 4.4 Hasil Uji Kruskal Wallis	51
Tabel 4.5 Hasil Uji Mann Whitney	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudaus</i>)	10
Gambar 2.2 Senyawa kimia Flavonoid	11
Gambar 2.3 Senyawa kimia Saponin	12
Gambar 2.4 Senyawa kimia Polifenol.....	13
Gambar 2.5 Senyawa kimia Minyak Atsiri.....	14
Gambar 2.6 Senyawa kimia Alkaloid	15
Gambar 2.7 Bagan Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 3.1 Desain Post Test Only Control Design	35
Gambar 3.2 Koloni Counter.....	44
Gambar 3.3 Bagan Prosedur Penelitian	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Berita acara bimbingan.....	59
Lampiran 2 Surat izin pembuatan ekstrak.....	60
Lampiran 3 Surat izin pembelian media MHA.....	61
Lampiran 4 Surat izin peminjaman laboratorium dan alat laboratorium	62
Lampiran 5 Surat Persetujuan Revisi	64
Lampiran 6 Surat Pusat Bahasa	65
Lampiran 7 Surat Plagiasi	66
Lampiran 8 Dokumentasi	67
Lampiran 9 Uji Normalitas Silmogorov	71
Lampiran 10 Uji Kruskal Wallis	72
Lampiran 11 Uji Man Whitney	73
Lampiran 12 Brosur	88
Lampiran 13 Riwayat hidup.....	89

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes Azwar., (2010). *Tanaman Obat Indonesia*. edk 3, Salemba Medika.
- Amsya ulin nuha, Sutikno bambang, dan Pratiwi sri hariningsih. (2017). Pengaruh pemupukan organik dan nitrogen pada pertumbuhan dan hasil tanaman kenikir (*Cosmos caudatus*). *Jurnal Agroteknologi*. Universitas Merdeka Pasuruan.
- Departemen Kesehatan RI. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Diktorat Jendral POM-Depkes RI. Jakarta.
- Ditjen POM. (2000). Parameter standar parameter umum ekstrak tumbuhan obat. Departemen Kesehatan RI. Jakarta. 10-11, 31.
- Dwiyanti, Ibrahim, Trimulyono. (2014). Pengaruh Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus cereus* secara *In Vitro*. *Jurnal Lentera Bio*: Universitas Negeri Surabaya.
- Fatisa, Y. (2013). Daya Antibakteri Ekstrak Kulit dan Biji Buah Pulasan (*Nephelium mutabile*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* secara *in vitro*. *Jurnal Peternakan* Vol. 10 (2)
- Gaty Safita, Endah Rismawati Eka Sakti, Livia Syafnir, (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) dan Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*, *Prosiding Penelitian SPeSIA Unisba*, pp.421–428
- Hanum, N.A., Ismalayani, Syanariah, M. (2012). Uji Efek Bahan Kumur Air Rebusan Daun Sirih (*Piper bitle* L) terhadap Pertumbuhan Plak. *Jurnal Kesehatan* Vol.1 No.10
- Hertiani T., Palupi, I.S., Sanliferianti, Nurwindasari, H.D. (2003). Uji Potensial Antimikroba terhadap *S. aureus*, *E. coli*, *Shigella dysenteriae*, dan *Candida albicans* dari Beberapa Tanaman Obat Tadisional untuk Penyakit Infeksi. *Pharmacon*.
- Juwita, J. (2013). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Muda, Daun dan Kulit Batang Sawo Manila (*Manilkara zapota* (L.) Van Royen) Terhadap *Vibrio cholerae*

- dan *Clostridium perfringens*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Kasogi, I., Sarwiyono, dan P. Surjowardojo. (2014). Ekstrak Metanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Sebagai Antimikroba Alami Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Sapi Perah Di Daerah Ngantang, Malang. *Jurnal*.
- Lutpiatina, Rizqi Amaliah, Dewi Dwiyanti. (2017). Daya hambat ekstrak daun kenikir (*cosmos caudatus*) terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurusan Analis Kesehatan: Poltekkes Kemenkes Banjarmasin*.
- Mangundjaja, S., Nisa, R.K., Lasaryna, S., Fauziah, E., Mutya. (2000). Pengaruh klorokhseridin terhadap Populasi Kuman *Streptococcus mutans* di dalam Air Liur. Bagian Biologi Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia.
- Nuryani dan Jhunnison. (2016). Daya Antifungi Infusa Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Secara *in Vitro*. *Jurnal teknologi laboratorium: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*.
- Pelczar, M.J., and Chan, E.C.S., (1988). *Dasar-Dasar Mikrobiologi* jilid 2. The McGraw-Hill Companies.
- Pelczar, M. J dan E.C.S Chan. (2005). *Dasar Dasar Mikrobiologi. Jilid 2*. Hadioetomo dkk, penerjemah. Jakarta :UI Press.
- Prasetyo, E. Inorlah. (2013). *Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat-Obatan (Bahan Simplicia)*. Badan Penerbitan Fakultas Pertanian UNIB. Bengkulu
- Pratiwi, S. T. (2008). *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta : Erlangga.
- Poeloengan., Masniari., Praptiwi. (2010). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Manggis (*Ganicia mangostana* Lin). Skripsi. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Rasdi, N. H. M. (2010). Antimicrobial studies of *Cosmos causatus*, (Compositae). Vol 4 (8)

- Sopianah yayah. (2017). Hubungan Mengunyah Unilateral dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut pada Mahasiswa Tingkat I Jurusan Keperawatan Gigi. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*.Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Bandung: Alfabet.
- Suwondo, S. (2007). Skrining tumbuhan obat yang mempunyai aktivitas antibakteri penyebab karies dan pembentuk plak. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*.
- Tri Mulyani, Hidayat dadan , Isbiyantoro, Fatimah yeni. (2017). Ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr) sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Farmasi Lampung*. Universitas Tulang Bawang Lampung.
- Yosephine, A.D., Wulanjati, M.P., Saifullah T.N.,Astuti P. (2013). Formulasi Mouthwash Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Bacilicum* L) serta uji antibakteri dan antibiofilm terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* Secara In Vitro.102, Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.