

**EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN BINAHONG  
(*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) SEBAGAI  
ANTIJAMUR KETOMBE *Pityrosporum ovale* DAN  
SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN  
BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

oleh

**Najahlia Frisanti**

**NIM: 06091381320022**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2017**

**EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*  
(Tenore) Steenis) SEBAGAI ANTIJAMUR KETOMBE  
*Pityrosporum ovale* DAN SUMBANGANNYA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

**oleh**

**Najahlia Frisanti**

**NIM: 06091381320022**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2017**

**EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) SEBAGAI ANTIJAMUR KETOMBE *Pityrosporum ovale* DAN SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

oleh:

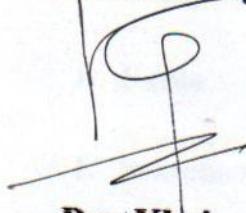
**Najahlia Frisanti**

**06091381320022**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Mengesahkan :**

**Pembimbing 1,**



**Drs. Khoiron Nazip, M.Si.**  
**NIP 196404231991021001**

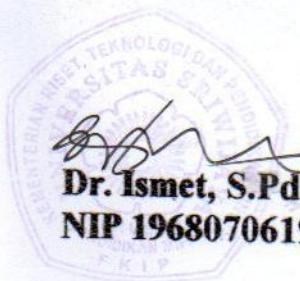
**Pembimbing 2,**



**Suratmi, S. Pd., M.Pd.**  
**NIP 198212032009122002**

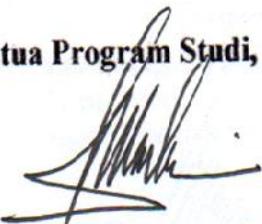
**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan,**



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si**  
**NIP 196807061994021001**

**Ketua Program Studi,**

  
**Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D.**  
**NIP 196901281993031003**

**EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) SEBAGAI ANTIJAMUR KETOMBÉ  
*Pityrosporum ovale* DAN SUMBANGANNYA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

oleh:

**Najahlia Frisanti  
06091381320022**

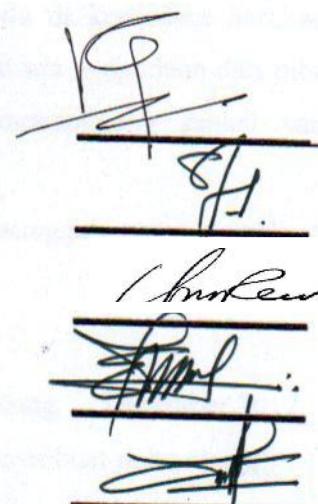
**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Telah diujikan dan lulus pada:**

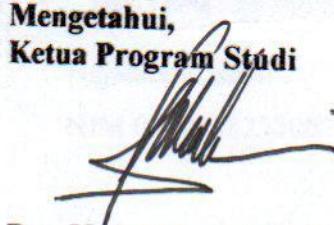
Hari : Kamis  
Tanggal : 21 Desember 2017

**TIM PENGUJI**

1. Ketua : Drs. Khoiron Nazip, M.Si.
2. Sekretaris : Suratmi, S. Pd., M.Pd.
3. Anggota : Dra. Djunaidah Zer, M.Pd.
4. Anggota : Dr. Ermayanti, M.Pd.
5. Anggota : Dr. Yenny Anwar, M.Pd.



Palembang, 28 Desember 2017  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D  
NIP 196901281993031003

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Najahlia Frisanti

Nim : 06091381320022

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Efektifitas ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) Sebagai Antijamur Ketombe *Pityrosporum ovale* Dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi SMA” beserta seluruh isinya ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Desember 2017

Yang membuat pernyataan,



Najahlia Frisanti

NIM 06091382320022

## **PRAKATA**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan draft skripsi dengan judul “Efektifitas ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) Sebagai Antijamur Ketombe *Pityrosporum ovale* Dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi SMA” dengan sebaik-baiknya. Draft skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Penulis telah mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak dalam mewujudkan skripsi ini.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Khoiron Nazip, M.Si., dan Ibu Suratmi, S.Pd.,M.Pd., sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., sebagai Dekan FKIP Unsri. Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA dan Drs. Kodri Madang, M.Si, Ph. D. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan berbagai administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan semua ilmu dan nasihat yang bermanfaat.

Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing akademik, Dra. Tasmania Puspita, M.Si. dan Dr. Ermayanti, M. Pd. yang sudah memberikan nasihat dan motivasi selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi juga semua dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan semua ilmu dan nasihat yang bermanfaat. tidak lupa juga kepada Mas Budi Eko Wahyudi, S.Pd. selaku pengelolah Laboratorium FKIP Biologi Unsri dan Mbak Anggi Monita Sari, S.E., M.Si., sebagai pegawai administrasi Program Studi Pendidikan Biologi Palembang yang telah

mendengarkan keluh kesah, memberikan nasihat dan bantuan sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

Terima kasih juga kepada Ayahku tercinta Marul dan Ibuku tercinta Indarti atas doa dan motivasi yang senantiasa mengiringi setiap langkah perjuangan penulis. Lalu kepada Saudaraku Rio Septareanda, A.Md sertaistrinya Ovida Astika Yani, Am,Keb. dan Adikku Fitri Rizki Amelia, serta kepada keluarga besar lainnya yang selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan dukungan kepada penulis. Tidak lupa ucapan terima kasih teruntuk sahabatku Melni Sayona, Muthia Dewi Kusuma, Jesica Ariestia, Netya Sella Kadapo, Wahyu Agitasari, Fitria Dwi Astuti, Hanifah Zakia, Thia Riana dan teman-teman biologi angkatan 2013 lainnya, serta semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu, penulis ucapkan banyak terima kasih. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian semua. Aamiin.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi guru dan para siswa dalam proses pembelajaran bidang studi Biologi di sekolah. Penulis juga berharap agar skripsi ini dapat menambah wawasan dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Akhirnya kepada Allah SWT jugalah senantiasa penulis berharap agar usaha ini dijadikan amal shalih dan diberikan pahala oleh-Nya. Shalawat serta salam selalu tercerah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman. Aamiin Allahuma Aamiin.

Palembang, Desember 2017

Penulis,



Najahlia Frisanti

NIM 06091391320022

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN MUKA .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN OLEH PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I 1</b>	
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	4
1.3    Batasan Masalah .....	4
1.4    Tujuan Penelitian .....	5
1.5    Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1    Taksonomi dan Morfologi Binahong ( <i>Anredera Cordifilia</i> (Tenore) Steen)....	6
2.2    Kandungan Kimia Binahong.....	7
2.3    Penggunaan Binahong Sebagai Obat Infeksi .....	9
2.4    Ketombe.....	10
2.5    Jamur <i>Pityrosporum ovale</i> .....	11
2.6    Sumbangan Pada Pembelajaran Biologi SMA.....	12

2.6.1 Analisis Kurikulum Biologi SMA .....	12
<b>BAB III.....</b>	<b>15</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1    Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
3.2    Alat dan Bahan.....	15
3.3    Metodologi Penelitian .....	15
3.3.1    Cara kerja .....	17
3.3.2    Tahapan Persiapan Penelitian .....	18
3.4    Analisa Data.....	20
3.4.1    Uji Lanjut.....	21
<b>BAB IV .....</b>	<b>22</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1    Hasil Penelitian .....	22
4.2    Pembahasan.....	27
4.3    Sumbangan Hasil Penelitian .....	31
<b>BAB V.....</b>	<b>32</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
5.1    Kesimpulan .....	32
5.2    Saran .....	32
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>

## **DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
1. Konsentrasi perlakuan ekstrak daun binahong terhadap <i>Pityrosporum ovale</i> ...	16
2. Data Hasil Pengamatan .....	20
3. Analisis Sidik Ragam F.....	20
4. Rata-rata Luas Zona Hambat (mm) Pertumbuhan Jamur <i>Pityrosporum ovale</i> yang diberi Perlakuan Ekstrak kasar Daun Binahong.....	22
5. Hasil Analisis Sidik Ragam Luas Zona Hambat Pertumbuhan Jamur <i>Pityrosporum ovale</i> .....	25
6. Hasil Uji BJND Rerata Luas Zona Hambat Pertumbuhan Jamur <i>Pityrosporum</i> <i>ovale</i> yang diberi ekstrak kasar Daun Binahong pada Berbagai Konsentrasi. ....	26

## **DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
1. Tanaman Binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) Steenis) ).....	7
2. <i>Pityrosporum ovale</i> secara mikroskopis .....	12
3. Diagram alir Langkah-langkah Penelitian .....	17
4. Rerata Luas Zona Hambat Pertumbuhan Jamur <i>Pityrosporum ovale</i> yang diberi ekstrak kasar Daun Binahong.....	23
5. Rerata Luas Zona Hambat Pertumbuhan Jamur <i>Pityrosporum ovale</i> yang diberi ekstrak kasar Daun Binahong.....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

1. Silabus Mata Pelajaran.....	39
2 .RPP .....	43
3 .Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	61
4 .Uji Validasi LKPD.....	75
5 .Perhitungan Koefesien Kappa.....	81
6 .Foto Alat dan Bahan .....	83
7 .Sebelum masa inkubasi.....	85
8 .Pengamatan Luas zona hambat Setelah 48 jam masa inkubasi.....	86
9 .Pembuatan Ekstrak kasar daun Binahong .....	87
10.Surat Pengajuan Usul Judul Skripsi .....	89
11.Surat Keputusan Ketua Jurusan Tentang Penunjukan Dosen Pembimbing.....	90
12.Surat Keterangan Bebas Laboratorium .....	93
13 .Bukti Perbaikan Skripsi .....	94
14.Kartu Pembimbingan Skripsi .....	95

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya antijamur daun binahong terhadap *Pityrosporum ovale* dan konsentrasi efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* penyebab ketombe. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan 5 perlakuan dan 5 kali ulangan dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15%, 20% yang dianalisis dengan ANOVA model Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND). Parameter yang diamati adalah luas zona hambat yang terbentuk. Hasil penelitian ekstrak kasar daun binahong memiliki daya antijamur terhadap *Pityrosporum ovale* yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat dan didapat konsentrasi 15% ekstrak binahong yang efektif sebagai antijamur terhadap *Pityrosporum ovale*. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi pada pembelajaran Biologi SMA kelas X pada Kompetensi Dasar 3.8 dengan materi peranan tumbuhan. Adapun hasil penelitian disumbangkan dalam bentuk lembar kerja peserta didik (LKPD).

**Kata kunci:** Binahong, *Pityrosporum ovale*, antijamur.

## ABSTRACT

This research aims to determine the antifungalof binahong leaves extract against *Pityrosporum ovale* and the effective concentration. The method used was a method with 5 treatments and 5 replications with concentrations of 0%, 5%, 10%, 15%, 20% analyzed by Completely Randomized Designs (CRD) ANOVA and Duncan's Real Difference Test. The parameters observed are the width of the inhibition zone formed. The results of rough extract of binahong leaves have antifungal power to *Pityrosporum ovale* which is characterized by the formation of inhibition zone and obtained the concentration of rough extract of binahong which is effective as on antifungal against *Pityrosporum ovale* concentration of 15%. The results of this study can be used as information on learning Biology in first grade of senior high school on Basic Competence 3.8 with the material of the role of plants. The results of the study were donated in the form of student worksheets.

**Keywords :** Binahong, *Pityrosporum ovale*, Antifungal

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Jamur adalah organisme kemoheterotrof yang memerlukan senyawa organik untuk nutrisinya. Jamur bersifat saprofit, mereka hidup dari benda organik mati yang terlarut. Jamur menghancurkan sisa-sisa tumbuhan dan hewan yang kompleks menjadi zat-zat kimia yang lebih sederhana dan dikembalikan ketanah sehingga menguntungkan manusia. Beberapa jamur meskipun saprofit, dapat juga menyerang inang yang hidup lalu tumbuh dengan subur sebagai parasit dan menimbulkan penyakit pada tumbuhan, hewan, termasuk manusia. Akan tetapi, di antara sekitar 500.000 spesies jamur, hanya kurang dari 100 spesies yang patogen terhadap manusia (Pelczar, 1986). Salah satu penyakit yang disebabkan oleh jamur adalah ketombe.

Ketombe adalah suatu kelainan pada kulit kepala, yang dikarakterisasi dengan terjadinya pengelupasan lapisan tanduk secara berlebihan dari kulit kepala membentuk sisik-sisik yang halus. Kelainan ini disertai dengan adanya kondisi iritasi dan kerusakan rambut (Sukandar dkk., 2006). Ketombe adalah masalah yang sering terjadi di masyarakat Indonesia. Prevalensi populasi masyarakat Indonesia yang menderita ketombe menurut Internasional Data Base, US Sensus Bureau (2004) dalam Right Diagnosis from healthgrades (2015) adalah 43.833.262 dari 238.452.952 jiwa dan menempati urutan ke empat setelah Cina, India dan USA. Masyarakat Indonesia yang tinggal di daerah tropis dengan kelembaban tinggi, kulit kepala akan selalu berkeringat dan berminyak, sehingga memicu tumbuhnya mikroorganisme dirambut secara berlebihan dan mengakibatkan iritasi di kulit kepala.

Jamur yang menyebabkan ketombe adalah *Malassezia sp.* Salah satu spesiesnya adalah *Pityrosporum ovale* (Maryanti dkk., 2014). Menurut kepustakaan, Shuster menyatakan bahwa *Pityrosporum ovale* tidak diragukan

sebagai penyebab primer ketombe, karena memenuhi postulat Koch, yaitu pertumbuhan berlebih dari *Pityrosporum ovale* yang didapati pada ketombe, pengobatan dengan berbagai agen hanya mempunyai efek antijamur dapat mengontrol penyakit serta reinfeksi dengan *Pityrosporum ovale* dapat menyebabkan rekurensi (Oktaviana, 2012).

*Pityrosporum ovale* adalah jamur lipofilik dari genus Malassezia yang dianggap sebagai flora normal kulit yang terdapat di lapisan atas stratum korneum dan merupakan flora normal kulit manusia yang dapat berasosiasi pada keadaan ketombe dan dermatitis seboroik (Jang dkk., 2009). Jamur ini sebenarnya merupakan flora normal yang ada di rambut, akan tetapi berbagai keadaan seperti suhu, kelembaban, kadar minyak yang tinggi, dan penurunan imunitas tubuh dapat memicu pertumbuhan jamur ini (Maryanti dkk., 2014).

Pengobatan infeksi jamur perlu memperhatikan faktor patofisiologis dari ketombe itu sendiri dan kesehatan kulit kepala harus selalu terjaga. Zat-zat yang biasa dipakai untuk pengobatan ketombe atau kosmetik antiketombe antara lain selenium sulfide, ketokonazol, asam salisilat, sulfur, zinc pyrithione dan Pirokton olamin (Usia, 2009). Zat aktif seperti senyawa belerang, selenium sulfida, zink pyrithione yang tertimbun dan terserap oleh folikel rambut, dapat mengakibatkan kerusakan rambut (rambut rontok, berubah warna dan patah-patah) (Mohanty dkk., 2010 dalam Sari, 2015). Penelitian di Jepang melaporkan bahwa zinc pyrithione pada dosis sublethal dilaporkan bersifat teratogenik dan toksik pada ikan medaka. Selain itu, limbah dari produk perawatan rambut yang mengandung zinc pyrithione juga dapat mencemari lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pencarian senyawa aktif baru yang efektif untuk menanggulangi penyebab ketombe tersebut dan tidak bersifat toksik (Maryanti dkk., 2014).

Selain pengobatan medis, pengobatan tradisional untuk menghilangkan ketombe juga dapat ditemukan di masyarakat. Salah satunya dengan menggunakan daun Alamanda dan Sirih Merah. Berdasarkan penelitian Arundhina dkk., (2014), Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak Alamanda terhadap *Pityrosporum ovale* adalah 9% b/v. Kandungan ekstrak etanol daun Alamanda berkhasiat sebagai antijamur, seperti alkaloid, saponin, tanin,

fenolik, flavonoid dan triterpenoid. Selain itu berdasarkan penelitian Oktaviani (2012) ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) memiliki efektivitas yang baik dalam menghambat pertumbuhan *Pityrosporum ovale* dan dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif terhadap ketombe. Kandungan kimia seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan minyak atsiri didalam ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) memberikan efek antijamur yang bekerja menghambat pertumbuhan yeast (sel tunas) dari *Pityrosporum ovale* dengan cara mengubah struktur dan menghambat dinding sel, sehingga meningkatkan permeabilitas membran terhadap benda asing dan menyebabkan kematian sel. Berdasarkan kandungan unsur-unsur kimia yang ada dalam daun allamanda dan sirih merah memiliki kesamaan fungsi dengan kandungan zat yang ada dalam binahong.

Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) adalah tanaman yang berasal dari Amerika Selatan. Tanaman ini telah dikenal memiliki khasiat penyembuhan yang luar biasa oleh sebab itu digunakan sebagai obat tradisional. Binahong berkhasiat menyembuhkan beragam penyakit, termasuk untuk mengobati luka sehabis operasi *Caesar*. Berdasarkan hasil skrining fitokimia Astuti, (2012) Tanaman binahong memiliki senyawa fitokimia saponin, terpenoid, steroid, fenol, flavonoid dan alkaloid yang mempunyai peran penting sebagai antimikroba/antibiotika. Pada tanaman binahong kandungan metabolit sekunder yang tinggi adalah total saponin, total fenol, dan total flavonoid. Kandungan senyawa ini mempunyai aktifitas sebagai antioksidan dan antimikroba/antibiotik, sehingga binahong sangat baik dipakai sebagai bahan baku untuk obat tradisional. Berdasarkan beberapa penelitian binahong dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba. Darsana dkk., (2012) melaporkan ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* secara in vitro. Pemberian ekstrak daun binahong dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* pada fraksi methanol diameter rata-rata 14,94mm pada konsentrasi 75% dan 10,125 mm pada konsentrasi 50% (Makalunsenge, 2014). Ekstrak etanol batang binahong mempunyai aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* dengan KBM (Kadar Bunuh Minimum) sebesar 86% b/v. Konsentrasi esktrak etanol daun binahong

15% paling efektif menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* dengan daya hambat 88,10% (Lestari, 2014).

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi aktivitas antijamur ekstrak daun binahong terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Dalam penelitian ini, akan dilakukan ekstraksi secara maserasi terhadap daun binahong dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak yang diperoleh dilakukan uji aktivitas antijamurnya terhadap jamur *Pityrosporum ovale*, penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM).

Informasi hasil penelitian ini dapat dijadikan materi tambahan mata pelajaran di SMA kelas X semester 2 pada materi pokok tentang peranan tumbuhan dengan kompetensi dasar (KD) 3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi. Selama ini materi pembelajaran mengenai sistem peranan tumbuhan hanya berupa konsep saja padahal dalam materi pembelajaran juga harus menampilkan informasi berupa fakta. Beberapa buku paket kurang menginformasikan tentang penggunaan tanaman obat yang berpotensi untuk mengurangi pertumbuhan jamur penyebab penyakit. Oleh karena itu, data hasil penelitian mengenai efektivitas daun binahong sebagai anti jamur *Pityrosporum ovale* akan memberikan kontribusi ilmu pengetahuan tambahan. Dimuat dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai perangkat pembelajaran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ekstrak kasar daun binahong dapat menghambat pertumbuhan jamur penyebab ketombe dan Berapa konsentrasi ekstrak daun binahong yang efektif menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Pada penelitian ini bagian tanaman biahong yang digunakan yaitu bagian daunnya.
2. Pelarut yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pelarut etanol 96%.

3. Parameter yang diamati adalah luas zona hambat.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun binahong terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* dan untuk menentukan konsentrasi ekstrak daun binahong dalam menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Menambah informasi ilmiah mengenai konsentrasi hambat minimum minimum (KHM) ekstrak daun binahong dalam menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*.
2. Dapat meningkatkan nilai guna tanaman Binahong sebagai tanaman obat dikalangan masyarakat.
3. Memberikan sumbangan bahan ajar berupa LKPD yang mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) 3.8. Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2012). Pembelajaran Berbasis Pemanfaatan Sumber Belajar. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, XII (2), 216-231.
- Ainurrochmah, Anis., Evie Ratnasari., Lisa Lisdiana. 2013. Efektivitas Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap Penghambatan Pertumbuhan Bakteri *Shigella flexneri* dengan Metode Sumuran. *Jurnal Ilmiah Biologi*; Vol. 2 No. 3
- Ajizah, A., 2004. Sensitivitas *Salmonella Typhimurium* terhadap Ekstrak Daun Psidium Guajava L. *Bioscientiae* Vol.1 No.1. pp: 8-31
- Anisah., Siti Khotimah., Ari Hepi Yanti1. 2014. Aktivitas antibakteri ekstrak rimpang Jeringau (*Acorus calamus* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Protobiont*; Vol 3 (3): 1-5
- Anisa, Puti. 2007. Daya Hambat Ekstrak Daun Tanaman Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) Terhadap Pertumbuhan Jamur Ketombe (*Pityrosporum ovale* M.) Serta Model Pembelajarannya Pada Mata Pembelajaran Biologi Di Sekolah Menengah Atas. Skripsi. Universitas Sriwijaya: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi.
- Arini, Melinda. 2011. Pengaruh Aktivitas Antiketombe Ekstrak Etanol 70% Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) Terhadap flora Normal Di Kulit Kepala. Skripsi. Jakarta: Universitas Pancasila
- Arundhina, Elisabeth., C. J. Soegihardjo., B. Boy Rahardjo Sidharta. 2014. Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Alamanda (*Allamanda cathartica* L.) Sebagai Antijamur *Candida albicans* Dan *Pityrosporum ovale* Secara In Vitro. Yogyakarta: Fakultas Teknobiologi Atma Jaya Yogyakarta
- Ashtiani, Hamidreza Ahmadi. *et.al* 2013. Clinical efficacy of natural formulated shampoo in subjects with dandruff and seborrheic dermatitis. American Journal of Research Communication, Vol 1(8).
- Astuti, Sri Murni. 2012. Skrining Fitokimia dan Uji Aktifitas Antibiotika Ekstrak Etanol Daun, Batang, Bunga dan Umbi Tanaman(*Anredera cordifolia*(Ten) Steenis). Universitas Malaysia Pahang (UMP).
- Darsana, I Gede Oka. I Nengah Kertta Besung. Hapsari Mahatmi. 2012. Potensi Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Tenore) Steenis) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Escherichia Coli* secara In Vitro. Universitas Udayana:Fakultas Kedokteran Hewan

- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Emda, Amna. 2011. Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran Biologi Di Sekolah. Jurnal Ilmiah Didaktita. Vol. XII No. 1.
- Hanafiah, K.A.2010. *Rancangan Percobaan*. Palembang: Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Hezmela, R. 2006. Daya Antijamur Ekstrak Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) dalam Sediaan Salep. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hidayati, Isnaini Wahyu. 2009. Uji Aktifitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*(Ten.)Steenis) Sebagai Penyembuh Luka Bakar Pada Kulit Punggung Kelinci. Skripsi. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jang, J.S., Lim , S.H ., Ko, J.H ., Oh, B.H ., Kim, S.M., Song, Y .C., Y im, S.M., Lee , Y.W., Choe , Y.B., Ahn, K .J. 2009. The Investigation on the Distribution of Malassezia Yeasts on the Normal Korean Skin by 26S rDNA PCRRFLP. Ann Dermatol. 2009 February; 21(1): 18– 26.
- Johnson AM. Saponins as Agents Preventing Infection Caused by Common Waterborne Pathogens. Thesis. Arlington: The University of Texas; 2013.
- Kayce, P., N. B. Sarikahya dan S. Kirmizigul. 2014. Two novel saponins from *Cephalaria davisiana* (Dipsacaceae). Phytochemistry Letters 10:324-329.
- Kemendikbud. 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khunaifi, Mufid. 2010. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Dan *Pseudomonas aeruginosa*. Skripsi. Malang:Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim.
- Lestari.,S, Januarti., Ratnawati Devi & Bambang, Trihadi. 2014. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap jamur *Trichophyton rubrum*. Undergraduated thesis, Universitas Bengkulu.
- Mahnun, Nunu. 2012. Media Pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). Jurnal Pemikiran Islam; Vol. 37, No. 1

Mahataranti, Nimas., Ika Yuni Astuti., Binar Asriningdhiani. 2012. Formulasi Shampo Antiketombe Ekstrak Etanol Seledri (*Apium graveolens* L) Dan Aktivitasnya Terhadap Jamur *Pityrosporum ovale*. Jurnal Pharmacy ; Vol.09 No. 02

Makalunsenge, Friska. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong Terhadap *Staphylococcus aureus*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo

Mardiana,Lina.2012."Daun Ajaib Tumpas Penyakit".Jakarta;Penebar Swadaya

Marwoko, Muhammad Titis Budi., Enny Fachriyah., Dewi Kusrini. 2013. Isolasi, Identifikasi dan Uji Aktifitas Senyawa Alkaloid Daun Binahong (Anredera cordifolia (Tenore) Steenis). Universitas Diponegoro: Jurusan Kimia FSM

Maryanti, Evi.,Elsi Febriyani & Enny Lestari.,2014. Studi Efektivitas Antijamur Nanopartikel ZnO/ZnS Terhadap Pertumbuhan Jamur Pityrosporum ovale Penyebab Ketombe. Jurnal Gradien Vol. 10 No. 2: 1014-1017

Moersidi, Sitty Nurul Magfirah. 2015. Daya Hambat Minimal Ekstrak Kulit Apel Manalagi Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. Skripsi. Universitas Hasanuddin:Fakultas Kedokteran

Oktaviana, Rifka. 2012. Uji Banding Efektivitas Ekstrak Buah Pare Belut (Trichosanthes anguina Linn) Dengan Zinc Pyrithione 1% Terhadap Pertumbuhan Pityrosporum ovale Pada Penderita Berketon. Universitas Diponegoro: Fakultas Kedokteran

Oktaviani, Dina. 2012. Uji Banding Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Dengan Zink Pyrithione 1% Tehadap Pertumbuhan Pityrosporum ovale Pada Penderita Berketon. Jurnal Media Medika Muda.Universitas Diponegoro: Fakultas Kedokteran.

Oktaviani, Faza. 2014. Dunia Pertanian Modern. <http://blog.ums.ac.id/fazaoktaviani/2014/10/17/khasiat-tanaman-binahong/> diakses 9 desember 2017

Pelczar, J. M. & E.C.S. Chan. 1986. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Diterjemahkan oleh: Ratna Siri Hadioetomo dkk. Jakarta: Universita Indonesia. Press.

Plantamor. 2008. Khasiat Binahong. <http://www.plantamor.com/spcimage.php>

Prihastutik, Yuli. 2008. Perbandingan Efektivitas Larutan Madu 90% Dengan Asam Salisilat 1% Secara In Vitro Terhadap Pertumbuhan Pityrosporum

ovale Pada Ketombe. Malang: Fakultas Kedokteran Universita Diponegoro.

Rachman, Arif., Sri Wardatun., Ike Yulia Weandarlina. 2015. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Saponin Ekstrak Metanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Bogor:Universitas Pakuan.

Rachmawati,S.2007.Studi Makroskopi,Dan Skrining Fitokimia Daun Binahong (*Anredera cordifolia*(Ten).Skripsi Tidak diterbitkan .Surabaya: Fakultas Farmasi UNAIR surabaya

Ratih Dewi Dwiyanti, Ratih Dewi., Nurlailah., Indah Kurnia Widiningsih. 2015. Efektivitas Air Rebusan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Pertumbuhan *Salmonella typhi*

Right Diagnosis from healthgrades. 2015. Statistic by country for dandruff. <http://www.rightdiagnosis.com/d/dandruff/stats-country.htm>. diakses (23 April 2017)

Rimpork, Silviana., Billy J. Kepel., Krista V. Siagian. 2015. Uji Efektifitas Rkstrak Daun Binahong E (*Anredera Cordifolia* (Tenore) Steenis) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans Secara In Vitro. Jurnal Ilmiah Farmasi; Vol. 4 No. 4

Saputra, Syadzli., Mades Fifendy., Vivi Fitriani. 2013. Pengaruh Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Pertumbuhan *Salmonella typhi*. *Sumatera Barat:FKIP Pendidikan Biologi STKIP PGRI*.

Saputri, Amalia Riza Ayu., Deviana Setyaningsih., Zafira Sajarotun. 2014. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran. Universitas PGRI Yogyakarta

Sari, Desy Triana. 2015. Penetapan Kadar Zink Pyrithione Pada Shampo Dengan Metode Iodimetri. Medan:Universitas Sumatera Utara

Selawa, Widya., Max Revolta John Runtuwene., Gayatri Citraningtyas. 2013. Kandungan Flavonoid Dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia*(Ten.)Steenis). Jurnal Ilmiah Farmasi Vol. 2 N0. 01.

Sugianitri, N.K., 2011, Ekstrak Biji Buah Pinang (Areca catechu L.) Dapat Menghambat Pertumbuhan Koloni Candida albicans secara in vitro pada Resin Akrilik Heat Cured, Thesis, Program Pascasarjana Program Studi Ilmu Biomedik Universitas Udayana, Bali.

Sukandar,Elin yulinah., Suwendar & Ernita Ekawati. 2006.” Aktivitas ekstrak etanol herba seledri (*Apium graveolens*) dan daun urang aring (*Eclipta*

prostata (L.)L.) terhadap Pityrosporum ovale". Dalam Majalah Farmasi Indonesia. Institut Teknologi Bandung: Sekolah Farmasi.

Susanti, Teti. 2013. Pengaruh Pemanfaatan Buah Mengkudu (*Morindacitrifolia L*) Terhadap Penyembuhan Ketombe Kering.Universitas Negeri Padang.

Susetya, Darma. 2015.Khasiat & Manfaat Daun Ajaib Binahong.Yogyakarta: Pustaka Baru Press

Usia, Tepy. 2009. Faktor-faktor Penyebab Ketombe. Jakarta: Majalah Naturakos Vol.IV/No.11. Diakses 10 Maret 2017.

Utami,Wahyu.2015."Bab II Tinjau Pustaka".  
<http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/138/jptunimus-gdl-wahyuutami-6894-3-babii.pdf>. Diakses tanggal 06 November 2015

Wati, Rima Ega. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*.Kata Pena

Xifreda, Cecilia C. Silvia Agrimon, Arturo F. Wulff. 2000. Infraspecific characterization and Chromosome number in Anredera cordifolia (Basselacea). Thaiszia Journal Of Botany: 99-108.