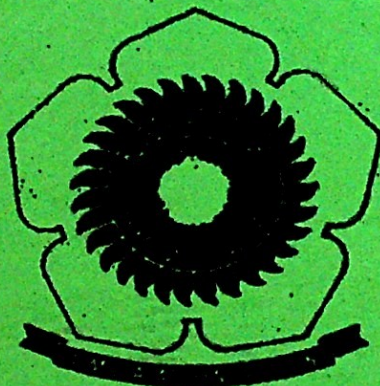


**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SAMBILOTO  
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans*  
SECARA *IN VITRO***

**Skripsi**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi (S, Kg)**



**Oleh :**

**RIKA HAMDATUL HUSNA**

**04071004038**

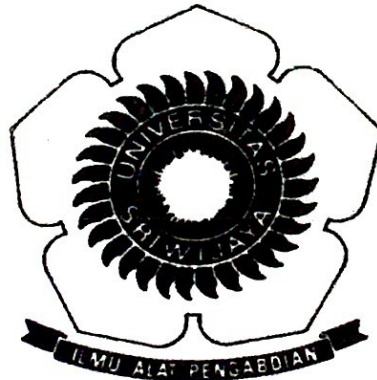
**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2011**

S  
BIA-601 07  
RIK  
U

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SAMBILOTO  
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans*  
SECARA *IN VITRO***

**Skripsi**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi (S, Kg)**



**Oleh :  
RIKA HAMDATUL HUSNA  
04071004038**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2011**

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SAMBILOTO  
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans*  
SECARA *IN VITRO***

**Skripsi**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi (S, Kg)  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh :**

**RIKA HAMDATUL HUSNA  
04071004038**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2011**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI YANG BERJUDUL**

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SAMBILOTO  
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Candida albicans* SECARA *IN VITRO***

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi (S, Kg)  
Universitas Sriwijaya**

**Palembang, November 2011**

**Telah disetujui oleh:**

**Pembimbing I,**



**Drs. Sadakata Sinulingga, Apt.M. Kes**  
**NIP. 195808021986031001**

**Pembimbing II,**



**drg. Novi Artati**  
**NIP. 196411281989012001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

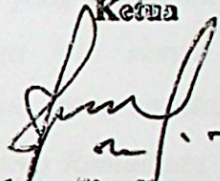
**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* SECARA *IN VITRO***

Disusun oleh :  
**RIKA HAMDATUL HUSNA**  
04071604038

Skripsi Ini Telah Diuji Dan Dipertahankan  
Di depan Tim Penguji Program Studi Kedokteran Gigi  
Tanggal 7 November 2011

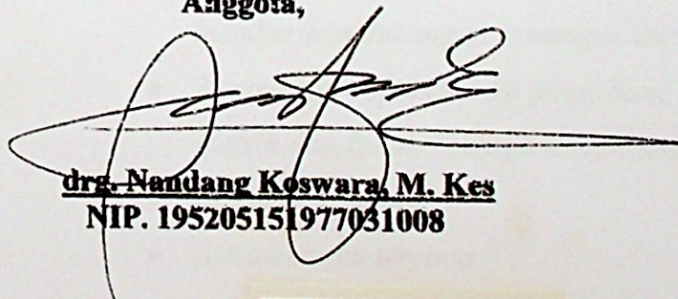
Yang terdiri dari:

Ketua



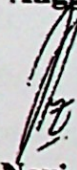
Drs. Sadakata Simulingga, Apt, M. Kes  
NIP. 195808021986031001

Anggota,



drg. Nandang Koswara, M. Kes  
NIP. 195205151977031008

Anggota,



drg. Novi Artati  
NIP. 196411281989012001



Mengetahui,  
Ketua Program Studi Kedokteran Gigi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Sriwijaya



drg. Rini Bikarindrasari, M. Kes  
NIP. 196603071998022001

## HALAMAN PERSEMBAHAN



***Dengan penuh rasa bahagia karya ini aku persembahkan untuk :***

- *Orang tuaku tercinta, Papa (Syahrial. Z), Mama (Ernida, S.Pd), yang telah membesarkan, mendidik, dan tidak henti-hentinya mendoakan serta memberikan dukungan moril maupun materil kepada penulis. Terima kasih pa,ma. Jasa papa dan mama tidak akan terbalas hingga akhir hayatku.*
- *Saudaraku tersayang, Abang (Akhyar Riza, A.Md), Kakak ( Rini Khairiah, SE) dan adikku (Rira Zulkhisti), yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa kepada penulis, semoga kita semua jadi orang-orang yang sukses dan membanggakan bagi kedua orangtua kita.*
- *Kekasihku, Harry Kharisma Ramadhan, ST., yang selalu memberikan dukungan dan semangat saat suka maupun duka.*
- *Om Mis, Pa Odang, Ni Yeye, Da Epi, Ni Ain, Ni Riri, Da In, yang telah memberikan dukungan semangat dan doa kepada penulis.*
- *Keponakan-keponakanku yang lucu, Adibah, Irsyad, Mufid, Ratul, Rafiq, Nazila, Nafsih dan Intan. Semoga kalian jadi anak-anak yang pintar, sukses dan berbakti kepada orangtua.*
- *Almamaterku tercinta*

**Motto :**

***“Jangan pernah menyerah! Jika ALLAH belum menjawab doamu, itu karena ALLAH punya rencana yg lebih baik untuk hidupmu.”***

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia serta RidhoNya dalam setiap langkah penyusunan skripsi ini sehingga atas izinNya skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam terlantun kepada junjungan umat yakni Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang.

Skripsi yang berjudul **“Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographid paniculata*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara In Vitro**“ ini dibuat sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi dari Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, kerjasama, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan. Pada kesempatan ini dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada :

1. Drs. Sadakata Sinulingga, Apt, M.Kes., sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan saran-saran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. drg. Novi Artati, sebagai pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan saran-saran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. drg. Nandang Koswara, M.Kes., selaku penguji yang telah memberikan pengarahan, dan saran-saran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya.

5. drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi selaku pembimbing akademik, atas kesabaran yang telah diberikan dalam membimbing penulis selama menyelesaikan studi.
6. Semua dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya yang telah memberikan pengajaran, pendidikan, dan pengalaman dalam bidang kedokteran gigi.
7. Seluruh staf bagian kimia-fisika LDB, terkhusus kepada Ibu Suliarti yang telah dengan sabar membimbing penulis untuk mengerjakan proses penelitian penulis pada tahapan ekstraksi.
8. Seluruh staf bagian Mikrobiologi BBLK, terkhusus kepada Ibu Kurnia dan Bapak Syafe'i yang telah dengan sabar membimbing saya untuk mengerjakan proses penelitian penulis pada uji aktivitas antijamur.
9. Seluruh staf dan tata usaha Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya.
10. Keluargaku tercinta, Papa (Syahrial. Z), Mama (Ernida, S.Pd), Abang (Akhyar Riza, A.Md), Kakak ( Rini Khairiah, SE) dan adikku (Rira Zulkhisti), yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa kepada penulis.
11. Kekasihku, Harry Kharisma Ramadhan, ST., yang selalu memberikan dukungan dan semangat saat suka maupun duka.
12. Sahabat-sahabatku, Agista Astiyanto Putri (Ita), Mariza Nishfa Laila (Ma'), Hidayati Fitriani (Petir), dan Rika Permata Sari, yang selama 4 tahun ini menjadi sahabat-sahabat terbaikku. Semoga kita semua menjadi dokter gigi yang sukses nantinya. *Friendship forever!!!*
13. Sahabatku, Febriani (Ani) yang sejak kecil menjadi sahabat terbaikku dan selalu setia menjadi tempat curhat dan bertukar cerita. Semoga cita-cita dan cerita mimpi-mimpi kita terwujud.
14. Mama Nurhasnah, yang telah memberikan bimbingan dan saran-saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

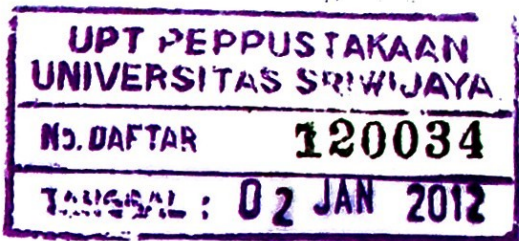


15. Teman-teman sekost-an, Mira, Velly, Izza, Suci, Anggi dan Tari, yang telah memberikan bantuan selama ini.
16. Teman-teman seperjuanganku di PSKG FK UNSRI.
17. Seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, November 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

|  |           |
|--|-----------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....               | i         |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....         | ii        |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....          | iii       |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....         | iv        |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....              | v         |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                  | viii      |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                | x         |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....               | xi        |
| <b>ABSTRAK</b> .....                     | xii       |
| <b>ABSTRACT</b> .....                    | xiii      |
| <br>                                     |           |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....           | <b>1</b>  |
| 1.1. Latar Belakang .....                | 1         |
| 1.2. Rumusan Masalah .....               | 4         |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....             | 5         |
| 1.4. Manfaat Penelitian .....            | 6         |
| <br>                                     |           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....     | <b>7</b>  |
| 2.1. Sambiloto .....                     | 7         |
| 2.1.1 Klasifikasi Tanaman .....          | 7         |
| 2.1.2. Nama Lain .....                   | 8         |
| 2.1.3. Asal Usul dan Penyebarannya ..... | 9         |
| 2.1.4. Ciri-ciri Morfologinya .....      | 9         |
| 2.1.5. Kandungan Kimia .....             | 11        |
| 2.1.6. Efek farmakologi .....            | 12        |
| 2.1.6.1. Farmakokinetik .....            | 12        |
| 2.1.6.2. Farmakodinamik .....            | 13        |
| 2.2. <i>Candida albicans</i> .....       | 15        |
| 2.2.1. Klasifikasi .....                 | 15        |
| 2.2.2. Morfologi .....                   | 16        |
| 2.2.3. Patogenitas dan Virulensi .....   | 20        |
| 2.2.4. Kandidiasis Oral .....            | 21        |
| 2.3. Nystatin .....                      | 25        |
| 2.4. Landasan Teori .....                | 26        |
| 2.5. Hipotesis .....                     | 27        |
| 2.6. Kerangka Teori .....                | 28        |
| <br>                                     |           |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....   | <b>29</b> |
| 3.1. Jenis Penelitian .....              | 29        |
| 3.2. Subjek Penelitian .....             | 29        |
| 3.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....   | 29        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.3.1. Waktu Penelitian .....  | 29        |
| 3.3.2. Tempat Penelitian .....   | 30        |
| 3.4. Besar Sampel Penelitian .....   | 30        |
| 3.5. Alat dan Bahan .....  | 31        |
| 3.5.1. Alat .....  | 31        |
| 3.5.2. Bahan .....   | 31        |
| 3.6. Variabel Penelitian .....   | 32        |
| 3.7. Definisi Operasional Variabel .....                                     | 32        |
| 3.8. Cara Kerja .....  | 34        |
| 3.8.1. Prosedur Ekstraksi Daun Sambiloto .....                               | 34        |
| 3.8.2. Pembuatan Ekstrak Daun Sambiloto dengan Berbagai<br>Konsentrasi ..... | 34        |
| 3.8.3. Pembuatan Suspensi dan Inokulum <i>Candida albicans</i> .....         | 37        |
| 3.8.4. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sambiloto .....                          | 37        |
| 3.9. Analisis Data .....   | 38        |
| 3.10. Kerangka Operasional .....   | 40        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>                          | <b>41</b> |
| 4.1. Hasil Penelitian .....  | 41        |
| 4.2. Pembahasan .....  | 42        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                      | <b>46</b> |
| 5.1. Kesimpulan .....  | 46        |
| 5.2. Saran .....   | 47        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>48</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>  | <b>52</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Definisi Operasional .....   | 32      |
| 2. Klasifikasi Respon Hambatan Pertumbuhan Mikroorganisme .....   | 38      |
| 3. Klasifikasi Kekuatan Aktivitas Antijamur Berdasarkan KHM .....   | 39      |
| 4. Diameter Zona Hambat Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Daun Sambiloto<br>( <i>Andrographis paniculata</i> ) terhadap Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> ..... | 42      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Tanaman Sambiloto .....  | 7       |
| 2. Daun Sambiloto .....   | 10      |
| 3. <i>Candida albicans</i> .....  | 16      |
| 4. Struktur Dinding Sel <i>Candida albicans</i> .....   | 18      |
| 5. Struktur Kimia Nystatin .....  | 23      |
| 6. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sambiloto Terhadap Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> Dengan Menggunakan Metode Difusi Sumuran Agar..... | 52      |
| 7. Uji Daya Hambat Nystatin Terhadap Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> Dengan Menggunakan Metode Difusi Sumuran Agar .....              | 52      |

## ABSTRAK

### Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara *In Vitro* (Rika Hamdatul Husna, November 2011)

**Latar belakang :** Sambiloto merupakan tanaman tradisional yang memiliki kandungan senyawa aktif utama berupa *andrographolide*, dan *flavonoid* serta senyawa aktif lainnya berupa *tannin*, *saponin* dan *alkaloid*. Senyawa-senyawa aktif ini diketahui memiliki aktivitas antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya hambat ekstrak daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

**Metode :** Jenis penelitian berupa eksperimental laboratoris secara *in vitro* dengan menggunakan metode difusi sumuran agar. Daun sambiloto diambil dari kebun di Desa Kubang, Kecamatan Guguak, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Sambiloto yang telah berumur 3-5 bulan diambil daunnya pada pagi hari sekitar pukul 07.30 WIB. Ekstrak murni daun sambiloto didapat dengan cara maserasi. Ekstrak daun sambiloto dibuat dalam 5 konsentrasi yaitu konsentrasi 60%, 70%, 80%, 90% dan 100%. Nystatin digunakan sebagai kontrol positif dan aquades sebagai kontrol negatif. Kemudian diuji aktivitas antijamurnya terhadap *Candida albicans* dengan meteteskan bahan uji ke dalam sumuran sebanyak 100 µl.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa disekitar sumuran yang berisi ekstrak daun sambiloto dengan konsentrasi 60% hingga 100% tidak terdapat zona terang yang menunjukkan aktivitas daya hambat terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Sedangkan pada sumuran yang berisi nystatin terdapat zona terang dengan rata-rata sebesar 18,47 mm.

**Kesimpulan :** Ekstrak daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) tidak dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

**Kata kunci :** *Candida albicans*, ekstrak, daun sambiloto (*Andrographis paniculata*), antijamur

## **ABSTRACT**

### ***Inhibitory Power Test of Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Leaf Extract Against *Candida albicans* In Vitro***

(Rika Hamdatul Husna, November 2011)

**Background:** *Sambiloto* is a traditional plant that has a major active compound content of andrographolide, and flavonoids and other active compounds are tannin, saponins and alkaloids. Active compounds are known to have antimicrobial activity. This study aimed to test the inhibitory power of *sambiloto* (*Andrographis paniculata*) leaf extract against *Candida albicans*.

**Methods:** This type of experimental laboratory studies *in vitro* by using the agar well diffusion method. *Sambiloto* leaf taken from the garden in the village of Kubang, Subdistrict Guguak, District Fifty Cities, West Sumatra. *Sambiloto* aged 3-5 months who had taken their leaves in the morning at 7:30 pm. *Sambiloto* leaf extract obtained by maceration. Extract of *sambiloto* leaf is made in 5 concentration, they are concentration of 60%, 70%, 80%, 90% and 100%. Nystatin used as positive controls and aquades as a negative control. Then tested for activity against *Candida albicans* with poured the materials into the well of 100  $\mu$ L.

**Results:** The results showed that around wells containing the extract of *sambiloto* leaf with a concentration of 60% to 100% there is no bright zone that shows the inhibitory activity against the growth of *Candida albicans*. While the wells containing nystatin are bright zone with an average of 18.47 mm.

**Conclusion:** *Sambiloto* (*Andrographis paniculata*) leaf extract can not inhibit the growth of *Candida albicans*.

**Key words:** *Candida albicans*, extract, *sambiloto* (*Andrographis paniculata*) leaf, antifungal

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ramuan obat tradisional yang berasal dari tumbuh-tumbuhan sudah dikenal sejak lama dan hingga kini masih terus digunakan oleh masyarakat. Dari catatan sejarah diketahui bahwa fitoterapi atau terapi menggunakan tumbuhan telah dikenal masyarakat sejak masa sebelum masehi.<sup>1</sup> Hingga saat ini penggunaan tumbuhan atau bahan alam sebagai obat dikenal dengan sebutan obat tradisional, yaitu obat jadi atau bahan ramuan alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik atau campuran bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman.<sup>2</sup>

Pada kenyataannya bahan obat tradisional yang berasal dari tumbuhan porsinya lebih besar dibandingkan yang berasal dari hewan atau mineral, sehingga sebutan untuk obat tradisional hampir selalu identik dengan tanaman obat karena sebagian besar obat tradisional bahan bakunya berasal dari tanaman obat. Ramuan obat tradisional ini bahkan telah mengalami perkembangan begitu pesat serta diproses secara ilmiah dan modern. Ramuan obat tradisional umumnya dibuat dari bahan-bahan alamiah tanaman obat, seperti bagian akar, umbi, rimpang, kayu, kulit pohon, biji-bijian, daun-daunan, getah, bunga, ataupun dari ekstraksi tanaman obat.<sup>1</sup>



Salah satu tanaman obat tradisional yang terkenal di Indonesia adalah sambiloto. Khasiat sambiloto sebagai salah satu bahan obat tradisional sudah dikenal luas semenjak zaman dulu baik oleh orang Indonesia maupun bangsa-bangsa di dunia. Popularitas sambiloto dalam dunia pengobatan tradisional tidak disangsikan karena terbukti mujarab dan mampu menyembuhkan berbagai penyakit dari yang ringan hingga yang parah dengan bahan aktif yang begitu komplet.<sup>1,3</sup> Sambiloto atau dalam bahasa latin disebut sebagai *Andrographis paniculata* merupakan tanaman obat yang sudah digunakan secara turun-temurun dan khasiatnya sudah terbukti secara empiris. Diantaranya sambiloto telah dilaporkan memiliki antibakteri, antijamur, antivirus, antitumor, hipoglikemik, hipokolesterolemik, antiinflamasi, antipiretik dan analgesik.<sup>4,5</sup>

Salah satu jamur yang sering ditemukan di rongga mulut adalah jamur *Candida*. *Candida* merupakan mikroflora normal pada rongga mulut, mikroorganisme ini mencapai 40% – 60 % dari populasi mikroorganisme rongga mulut. *Candida* dapat menjadi patogen dalam kondisi tertentu atau pada orang – orang yang mempunyai penyakit – penyakit yang melemahkan daya tahan tubuh sehingga menimbulkan suatu penyakit misalnya, sering ditemukan pada penderita AIDS. Pada rongga mulut *Candida albicans* merupakan spesies yang paling sering menimbulkan penyakit. Infeksi jamur yang disebabkan oleh *candida* disebut kandidiasis.<sup>6,7</sup>

Terdapat sekitar 30-40% *Candida albicans* pada rongga mulut orang dewasa sehat, 45% pada neonatus, 45-65% pada anak-anak sehat, 50-65% pada pasien yang

memakai gigi palsu lepasan, 65-88% pada orang yang mengkonsumsi obat-obatan jangka panjang, 90% pada pasien leukemia akut yang menjalani kemoterapi, dan 95% pada pasien HIV/AIDS.<sup>8</sup>

Untuk mencegah dan mengobati terjadinya kandidiasis pada rongga mulut, maka perlu diberikan obat yang mampu mengendalikan populasi *Candida* tersebut. Saat ini, sejumlah obat antijamur baik topikal maupun sistemik telah tersedia. Obat-obat tersebut kebanyakan diperoleh dari sintesis senyawa kimia. Obat-obat kimia biasanya mempunyai efek samping yang tidak diinginkan selain harganya yang relatif mahal, walaupun tidak dapat dipungkiri bahwa obat tersebut mempunyai efektivitas yang cukup tinggi. Efek samping tersebut antara lain adalah kemungkinan timbulnya reaksi alergi pada pemakai serta resistensi yang ditimbulkan akibat pemakaian jangka panjang obat bersangkutan. Guna mengatasi hal ini maka dikembangkanlah obat-obat tradisional yang selain harganya cenderung lebih murah, lebih mudah didapat juga mempunyai efek samping yang jauh lebih kecil. Salah satu tanaman obat yang memiliki daya antijamur adalah sambiloto. Diduga kandungan glikosidanya yang bersifat antijamur.<sup>9</sup>

Wanchaitanawong dan kawan-kawan dari Fakultas Agro-Industri, Kasetsart University, Bangkok, pada tahun 2005 telah melakukan penelitian mengenai aktivitas antijamur dari tiga belas macam ekstrak tanaman obat terhadap *Aspergillus niger*, *Aspergillus oryzae* and *Penicillium* sp. Salah satu ekstrak tanaman obat yang digunakan adalah sambiloto. Dari penelitian tersebut dilaporkan bahwa ekstrak daun sambiloto dengan konsentrasi 100% dapat menghambat pertumbuhan ketiga jenis

jamur.<sup>10</sup> Namun pada penelitian yang dilakukan oleh Marganing pada tahun 2006, dilaporkan bahwa air rebusan daun sambiloto 100% kurang efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.<sup>11</sup>

Penelitian yang dilakukan Wanchaitanawong mengungkapkan bahwa ekstrak etanol sambiloto memiliki daya antijamur terhadap *Aspergillus niger*, *Aspergillus oryzae* and *Penicillium* sp, sedangkan pada penelitian Marganing dilaporkan infusum sambiloto kurang efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, maka peneliti telah melakukan penelitian mengenai uji daya hambat ekstrak etanol daun sambiloto terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) tidak dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, jamur yang paling sering menyebabkan kandidiasis pada rongga mulut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang diatas dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans*?
2. Berapa besar daya hambat ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*?
3. Berapa konsentrasi ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) yang efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* ?

4. Berapa Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) yang masih dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya daya hambat ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengukur besar daya hambat ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.
2. Menentukan konsentrasi ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) yang efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.
3. Menentukan Konsentrasi Hambat Minimum ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) yang masih dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Pendidikan

1. Memberikan informasi dan menambah wawasan pembaca mengenai aktivitas antijamur ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.
2. Meningkatkan wacana tambahan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.

### 1.4.2 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang khasiat sambiloto bagi kesehatan khususnya dalam mencegah dan mengobati oral kandidiasis yang disebabkan oleh infeksi *Candida albicans* di dalam rongga mulut.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Prapanza,I., dan L.A. Marianto. 2003. *Khasiat dan Manfaat Sambiloto; Raja Pahit Penakluk Aneka Penyakit*. Jakarta : Agromedia Pustaka. hal. 3-9.
2. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 246 Tahun 1990 tentang Obat Tradisional.
3. Dalimunthe, A. 2009. *Interaksi Sambiloto (Andrographis Paniculata)*. (<http://repository.usu.ac.id>. Diakses tanggal 13 Maret 2011. )
4. Kardono, L.B.S, N. Artanti, I.D.Dewiyanti, T.Basuki, dan K. Padmawinata. 2003. *Selected Indonesian Medicinal Plants“Monograph and Descriptions”*.Jakarta:Grasindo.hal.113-154.
5. Akbar, S. 2011. *Andrographis paniculata: A Review of Pharmacological Activities and Clinical Effects*. *Alternative Medicine Review*. 16 (1) : 66-74
6. Silverman, S.J. 2001. *Essential of Oral Medicine*. London: BC. Decker Inc Hamilton. hal: 170 – 177.
7. Farlane,M. 2002. *Essential of Microbiologi for Dental Student*. New York: Oxfort.hal: 287.
8. Akpan, A dan R. Morgan. *Oral candidiasis*. (<http://pmj.bmj.com>. Diakses tanggal 13 April 2011. )
9. Sundari, D. dan M. W. Winarno. 2001. *Informasi Tumbuhan Obat sebagai Anti Jamur*. *Cermin Dunia Kedokteran*. 130 : 28-30
10. Wanchaitanawong, P., P. Chaungwanit, N. Poovarodim, dan S. Nitisinprasert. 2005. *In vitro Antifungal Activity of Thai Herb and Spice Extracts against Food Spoilage Fungi*. 39(3). (<http://www.thaiscience.info/journals>. Diakes tanggal 2 April 2011. )
11. Marganing, S. R. 2006. *Uji Banding Air Rebusan Daun Sambiloto (Andrographis Paniculata) 100% dengan Ketokonazol 2% Secara Invitro terhadap Pertumbuhan*

- Candida Albicans pada Kandidiasis Vaginalis.* (<http://eprints.undip.ac.id>. Diakses tanggal 13 Maret 2011.)
12. Widyawati, T. 2007. *Aspek Farmakologi Sambiloto (Andrographis paniculata Nees).* Majalah Kedokteran Nusantara. 40 (3) : 216-220
  13. Panossian, A., A. Ovhannisyan, dan G. Mamikonyan. 2000. *Pharmakokinetic and Oral Bioavailability of Andrographolide from Andrographis paniculata Fixed Combination Kan Jang in Rats and Human.* Phytomedicine. 7(5): 351–364.
  14. Trivedi, N. P. dan U.M.Rawal. 2001. *Hepatoprotective and Antioxidant Property of Andrographis paniculata (Nees) in BHC Induced Liver Damage in Mice.* Indian J Exp Biol. 39 (1): 41–46.
  15. Mandal, S. C., A. K.Dhara, dan B. C. Maiti. 2001. *Studies on psychopharmacological activity of Andrographis paniculata extract.* Division of Pharmacognosy, Department of Pharmaceutical Technology, Jadavpur University, Calcutta, India. Phytother Res. 15 (3): 253–256.
  16. Calabrese, C., S.H. Berman, J.G.Babish, , X.Ma, L.Shinto, M. Dorr, K.Wells, C. A Wenner, dan L.J. Standish. 2000. *A Phase I Trial of Andro-grapholide in HIV Positive Patients and Normal Volunteers.* Bastyr University Research Institute, Bastyr University, Washington 98028, USA. Phytother Res. 14 (5): 333– 338.
  17. Caceres, D. D., J. L.Hancke, R. A.Burgos, F.Sandberg, dan G. K. Wikman. 2000. *Use of visual analogue scale measurements (VAS) to asses the effectiveness of standardizing Andrographis paniculata extract SHA-10 in reducing the symptoms of common cold. A randomized double blind-placebo study.* Phytomedicine. 6(4): 217–223.
  18. Darwin. 2005. *Efek Antiadhesi Ekstrak Sambiloto dan Meloksikam Pascalaparotomi pada Tikus Putih.* Thesis. Pasca Farmasi. Universitas Sumatera Utara.
  19. Rangkyut, Z. 2006. *Efek Sambiloto (Andrographis paniculata Nees) terhadap Kontraksi Kantong Empedu Manusia.* Thesis. Pasca Farmasi. Universitas Sumatera Utara.

20. Zein, U., Y.Ginting, A.Saragih, S.Hadisahputra, N. K.Arrasyid, H.Yulfi dan F.Sulani. 2004. *Antimalaria effect of Chloroquin-Sambiloto (Andrographis paniculata Nees) Combination Compared Chloroquin Alone in Adult Patients of Uncomplicated Malaria Falciparum.* (<http://repository.usu.ac.id>)
21. Tjampakasari, C.R. 2006. *Karakteristik Candida Albicans.* Cermin Dunia Kedokteran. 151: 33-36
22. Regezi. 2003. *Oral Pathology, Clinical Pathology Corelation.* Saunders. hal: 100-103.
23. Philip, S. J. 2004. *Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology, second edition.* St. Louis: C.V. Mosby Co. hal. 240-242.
24. Brooks, G.F, dkk. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran.* Jakarta : Salemba Medika. hal. 343.
25. Marsh, P. dan Michael. V. M. 2001. *Oral Microbiology, fourth edition.* Wright. hal. 158.
26. Wray, D. 2003. *Text Book of General and Oral Medicine.* London : Churchill Livingstone. hal.268.
27. Greenberg. M.S. 2003. *Burket's Oral Medicine, 10 ed.* Hamilton Ontario : Bc Decker Inc. hal. 94-8
28. Cawson, R.A. dan E.W. Odell. 2008. *Cawson's essentials of Oral Pathology and Oral medicine, eighth edition.* London : Churchill Livingstone. hal. 267.
29. Gunawan, S.G. 2007. *Farmakologi dan Terapi. Edisi ke-3.* Jakarta: Gaya Baru. hal. 571-584
30. Anonim. *Candistin.* (<http://www.farmasiku.com>. Diakses tanggal 06 Agustus 2011)
31. Anonim. *Nystatin.* (<http://www.rxlist.com/nystatin>. Diakses tanggal 06 Agustus 2011)



32. Hardjosaputra, S.L.P, Listyawati.P, Tresni. K, Loecke.K, Indriyantoro dan Nawanti.I. 2008. *DOI, Daftar Obat di Indonesia. Edisi 11*. Jakarta : PT. Muliapurna Jayaterbit.
33. Silvina. 2006. *Uji Banding Efektivitas Ekstrak Rimpang Lengkuas (Alpinia Galanga) 10% Dengan Ketokonazol 2% Secara In Vitro Terhadap Pertumbuhan Candida Albicans Pada Kandidiasis Vaginalis.*( <http://eprints.undip.ac.id>. Diakses tanggal 29 Oktober 2011)
34. Hotmauli, M. 2010. *Perbandingan Efektivitas Ekstrak Daun Pacar Air (Impatiens Balsamina Linn) Dengan Ketokonazol 2% Terhadap Pertumbuhan Candida American Type Culture Collection (Atcc) 10231 Pada Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA)* (<http://eprints.undip.ac.id>. Diakses tanggal 29 Oktober 2011)
35. Gholib,D. 2009. *Uji Daya Hambat Daun Senggani (Melastoma Malabathricum) Terhadap Trichophyton Mentagrophytees Dan Candida Albicans.* (<http://isjd.pdii.lipi.go.id>. Diakses tanggal 29 Oktober 2011 )
36. Cowan, MM. 1999. *Plant Product as Antimicrobial Agent*. Clinical Microbiology Review. 12: 564-582.
37. Nugroho, IWK. 2010. *Efek Antibakteri Ekstrak Jinten Hitam (Nigela sativa Linn.) dan Penentuan Kadar Hambat Minimum (KHM) terhadap Streptococcus pneumonia dan Klebsiella pneumonia*. Skripsi. Fakultas Kedokteran UNSRI(tidak dipublikasikan). hal.26
38. Latge, J. P., I. Mouyna, F. Tekaia, A. Beauvais, J. P. Debeaupuis Dan W. Nierman.2005. *Specific Molecular Features In The Organization And Biosynthesis Of The Cell Wall Of Aspergillus Fumigatus*. (<http://onlinelibrary.wiley.com>. Diakses tanggal 7 November 2011)
39. Wahyuningsih,M.S.H. *Fitofarmaka: Problem Dan Pengatasannya.* (<http://mot.farmasi.ugm.ac.id> Diakses tanggal 29 Oktober 2011)
40. Yusron,M. *Dukungan Teknologi Budidaya Untuk Pengembangan Sambiloto (Andrographis Paniculata Nees).* (<http://balitro.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 29 Oktober 2011)