



**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper Betle L.*) PADA JUMLAH  
LEUKOSIT DARAH TEPI MODEL HEWAN COBA TIKUS  
WISTAR JANTAN YANG DIPAPAR *Candida Albicans*  
SECARA INTRAKUTAN  
(Penelitian Eksperimental Laboratoris)**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**PRITASARI PUTRI DESTO**

**NIM 071610101026**

**BAGIAN ILMU PENYAKIT MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper Betle L.*) PADA JUMLAH  
LEUKOSIT DARAH TEPI MODEL HEWAN COBA TIKUS  
WISTAR JANTAN YANG DIPAPAR *Candida Albicans*  
SECARA INTRAKUTAN  
(Penelitian Eksperimental Laboratoris)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan pendidikan pada Fakultas Kedokteran Gigi (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

**Oleh**

**PRITASARI PUTRI DESTO**

**NIM 071610101026**

**BAGIAN ILMU PENYAKIT MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## PERSEMBAHAN

Rasa syukur yang sebesar-besarnya pada Allah SWT yang telah memberiku kesempatan untuk menjalani semua ini. Terima kasih atas semua pembelajaran yang Engkau beri selama ini.

Karya ini kupersembahkan bagi orang-orang yang kucintai:

1. Kedua orang tuaku H. Drs. Deddy Sosialisto, M.Si dan Hj. Dra. Sri Rahayu Ningsih, M.Si yang sangat aku cintai. Terimakasih atas dukungan, motivasi, pengorbanan, cinta dan kasih sayang serta doa yang tiada putusnya.
2. Adik-adikku yang kusayangi Derawanti Putri Desto dan Bravira Putra Desto. Terima kasih atas semangat dan telah membuatku selalu tersenyum dan tertawa diwaktu aku lelah.
3. Seluruh keluarga besarku yang berada di Pamekasan, Surabaya, Lamongan, Jember, dll.
4. Mas Dwi Susila Wijaya, S.Sos yang selalu memberi semangat untuk terus berjuang tiada henti.
5. Guru-guruku dari Tk sampai Perguruan Tinggi.
6. Nusa Bangsa serta Almamater yang kubanggakan.

## MOTTO

*Sesungguhnya sesudah kesusahan itu ada kemudahan.*

*(QS. Alam Nasyroh ayat 6)*

*Dia Maha Mengetahui apa-apa yang di hadapan mereka dan apa-apa yang dibelakang mereka, dan mereka tidak akan dapat menjangkau ilmu-Nya sedikitpun, kecuali pengetahuan yang telah dikehendaki oleh-Nya.*

*(QS. Al- Baqarah ayat 255)*

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Pritasari Putri Desto

NIM : 071610101026

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: "Efek Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) pada Jumlah Leukosit Darah Tepi Model Hewan Coba Tikus Wistar Jantan yang Dipapar *Candida Albicans* secara Intrakutan" adalah benar- benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2012

Yang menyatakan,

Pritasari Putri Desto

NIM. 071610101026

**SKRIPSI**

**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper Betle L.*) PADA JUMLAH  
LEUKOSIT DARAH TEPI MODEL HEWAN COBA TIKUS**

**WISTAR JANTAN YANG DIPAPAR *Candida Albicans***

**SECARA INTRAKUTAN**

**(Penelitian Eksperimental Laboratoris)**

Oleh

Pritasari Putri Desto

NIM 071610101026

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Erna Sulistyani, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Budi Yuwono, M.Kes.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Efek Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) pada Jumlah Leukosit Darah Tepi Model Hewan Coba Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar *Candida Albicans* secara Intrakutan" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 2 Februari 2012

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

drg. Erna Sulistyani, M.Kes  
NIP. 196711081996012001

Anggota I,

Anggota II,

drg. Budi Yuwono, M.Kes  
NIP. 196709141999031002

drg. Abdul Rochim, M.Kes, MMR  
NIP. 195804301987031002

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

drg. Hj. Herniyati, M. Kes  
NIP. 195909061985032001

## RINGKASAN

**Efek Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) pada Jumlah Leukosit Darah Tepi Model Hewan Coba Tikus Wistar Jantan yang Dipapar *Candida Albicans* secara Intrakutan;** Pritasari Putri Desto, 071610101026; 2012; 53 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Sebagian besar orang pernah mengalami infeksi jamur di rongga mulutnya. Jamur yang sering menyerang rongga mulut adalah *Candida albicans*, tetapi sebagian besar belum teratasi dengan baik. Karena efek samping dari penggunaan obat antijamur sangat besar terutama bila digunakan secara sistemik, maka diperlukan obat antijamur yang lebih aman. Minyak atsiri dari daun sirih memiliki daya mematikan kuman, antioksidasi dan fungisida. Tujuan penelitian adalah untuk membuktikan adanya efek pemberian ekstrak daun sirih (*Piper Betle L.*) pada infeksi candida. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan tikus wistar sebagai hewan coba. Parameter infeksi yang dipakai adalah jumlah leukosit darah tepi.

Hewan coba tikus wistar jantan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok kontrol, kelompok yang dipapar *Candida albicans* secara intrakutan sebanyak 0,9 cc/200g BB dan kelompok yang dipapar *Candida albicans* dengan dosis yang sama lalu diberi ekstrak daun sirih sebanyak 3 ml/200g BB secara oral. Pada hari ke-10 setelah pemaparan *Candida albicans* dilakukan pengambilan darah intrakardial.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna ( $p > 0,05$ ) antara masing-masing kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa injeksi *Candida albicans* sebanyak 0,9cc/200g BB yang disuntikkan pada tikus wistar secara intrakutan tidak mempengaruhi jumlah leukosit darah tepi. Pemberian ekstrak daun sirih sebanyak 3 ml/200g BB secara oral juga tidak mempengaruhi jumlah leukosit darah tepi tikus wistar. Kesimpulan dari penelitian ini, bahwa tidak ada perbedaan jumlah leukosit darah tepi tikus wistar jantan yang dipapar *Candida albicans* secara intrakutan sebanyak 0,9cc/200g BB, demikian juga pada kelompok yang dipapar *Candida albicans* dan diberi ekstrak daun sirih.



## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ” Efek Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) pada Jumlah Leukosit Darah Tepi Model Hewan Coba Tikus Wistar Jantan yang Dipapar *Candida Albicans* secara Intrakutan”. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Erna Sulistyani, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama, drg. Budi Yuwono, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota, dan drg. Abdul Rochim, M.Kes, MMR selaku sekretaris yang telah membimbing dan memberi petunjuk dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. drg. Kiswaluyo, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbingku selama menempuh perkuliahan. Terima kasih atas nasehat-nasehat yang telah diberikan.
4. Keluargaku tercinta, papa H. Drs. Deddy Sosialisto, M.Si, mama Hj. Dra. Sri Rahayu Ningsih, M.Si serta adik-adikku Derawanti Putri Desto dan Bravira Putra Desto. Terima kasih telah memberikan cinta dan kasih sayang, pengorbanan yang tiada akhir, doa dan dukungan serta motivasi kepadaku sehingga selalu semangat untuk meneruskan perjuanganku.
5. Mas Dwi Susila Wijaya, S.Sos, terima kasih atas cinta dan kasih sayang, dukungan serta selalu sabar mendengarkan keluh kesahku selama ini. Terima kasih telah memberi warna dalam hidupku.

6. Teman dan sahabat seperjuangan dalam penelitian ini, Sisca dan Ninin. Terima kasih atas kerjasamanya dalam senyum, tawa, lelah dan tangis untuk menyelesaikan karya tulis ini.
7. Sahabat-sahabatku, Dhita, Ayu, Listi, Kartika, mas Erry, Sunarti, Riri, Aisyah dan Putu. Terima kasih atas semangat, doa, dan berbagai bantuan serta telah memberi arti sebuah persahabatan.
8. Seluruh teman-teman angkatan 2007, yang telah membantu kelancaran penyusunan karya tulis ini.
9. Mas Agus, Pak Dul, Pak Pin, dan petugas Laboratorium Dinas Kesehatan UPT. Jember Medical Center yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Dosen Mikrobiologi dan dosen Patologi serta teman-teman dari Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Dyah, Jefri dan Faisal yang telah ikut membantu memberi informasi dan referensi guna menyempurnakan karya tulis ini.
11. Seluruh karyawan dan staff Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah banyak membantuku.
12. Guru-guruku terhormat mulai TK, SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya.
13. Semua pihak yang telah membantu selama penulisan karya tulis ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Februari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>2</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>2</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Tanaman Sirih (<i>Piper Betle L.</i>)</b> .....	<b>3</b>
2.1.1 Morfologi .....	<b>3</b>

2.1.2 Tata Nama (Taksonomi) .....	4
2.1.3 Kandungan Daun Sirih .....	5
2.1.4 Manfaat Daun Sirih .....	6
<b>2.2 <i>Candida Albicans</i> .....</b>	<b>6</b>
2.2.1 Pengertian .....	6
2.2.2 Klasifikasi <i>C. albicans</i> .....	7
2.2.3 Morfologi <i>C. albicans</i> .....	7
2.2.4 Patogenesis <i>C. albicans</i> .....	9
<b>2.3 Leukosit .....</b>	<b>10</b>
2.3.1 Jumlah Leukosit Darah Tepi .....	17
2.3.2 Kamar Hitung .....	18
2.3.3 Pipet Pengencer Thoma .....	19
2.3.4 Larutan <i>Turk</i> .....	20
<b>2.4 Hubungan Daun Sirih terhadap Jumlah Leukosit Darah Tepi dan <i>Candida albicans</i> .....</b>	<b>20</b>
<b>2.5 Tikus Wistar .....</b>	<b>21</b>
<b>2.6 Kerangka Konseptual Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>2.7 Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>22</b>
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>23</b>

3.2.1 Tempat Penelitian .....	23
3.2.2 Waktu Penelitian .....	23
<b>3.3 Variabel Penelitian .....</b>	<b>23</b>
3.3.1 Variabel Bebas .....	23
3.3.2 Variabel Terikat .....	23
3.3.3 Variabel Terkendali .....	23
<b>3.4 Definisi Operasional Penelitian .....</b>	<b>24</b>
3.4.1 Ekstrak Daun Sirih ( <i>Piper Betle L.</i> ) .....	24
3.4.2 Jumlah Leukosit Darah Tepi .....	24
3.4.3 Darah Tepi .....	24
3.4.4 <i>Candida albicans</i> .....	24
<b>3.5 Populasi dan Sampel Penelitian .....</b>	<b>24</b>
3.5.1 Populasi .....	24
3.5.2 Sampel .....	25
3.5.3 Besar Sampel .....	25
<b>3.6 Alat dan Bahan Penelitian .....</b>	<b>25</b>
3.6.1 Alat- alat penelitian .....	25
3.6.2 Bahan Penelitian .....	26
<b>3.7 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>27</b>
3.7.1 Tahap Persiapan Hewan Coba .....	27
3.7.2 Persiapan Daun Sirih .....	27

3.7.3 Tahap Persiapan <i>Candida albicans</i> .....	27
3.7.4 Tahap Perlakuan Hewan Coba .....	28
3.7.5 Tahap Pengambilan Darah .....	28
3.7.6 Penghitungan Jumlah Leukosit Darah Tepi .....	28
<b>3.8 Analisa Data .....</b>	<b>30</b>
<b>3.9 Skema Penelitian .....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	32
4.2 Analisis Data .....	33
4.3 Pembahasan .....	34
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran .....	37
<b>DAFTAR BACAAN .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sel darah putih : hitung darah normal .....	11
4.1 Hasil penghitungan jumlah leukosit darah tepi pada tikus wistar /mm <sup>3</sup> .....	32

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Daun sirih ( <i>Piper Betle L.</i> ) .....	4
2.2 Gambaran mikroskopis <i>Candida albicans</i> .....	8
2.3 Gambaran mikroskopis eosinofil dengan pewarnaan eosin .....	13
2.4 Gambaran mikroskopis basofil dengan pewarnaan giemsa .....	14
2.5 Gambaran mikroskopis neutrofil dengan pewarnaan giemsa .....	15
2.6 Gambaran mikroskopis limfosit dengan pewarnaan giemsa .....	16
2.7 Gambaran mikroskopis monosit dengan pewarnaan giemsa .....	17
2.8 <i>Improved Neubaur</i> .....	19
2.9 Daerah hitung .....	19
2.10 Pipet pengencer Thoma leukosit .....	20
2.11 Kerangka konseptual penelitian .....	21
3.1 Cara Pengenceran <i>Candida albicans</i> .....	27
3.2 Skema penelitian .....	31
4.1 Diagram batang jumlah leukosit dari ketiga kelompok (/mm <sup>3</sup> ) .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Penghitungan jumlah sampel penelitian .....	42
B. Data hasil penelitian .....	43
C. Analisis data hasil penelitian .....	44
D. Gambar alat dan bahan penelitian .....	46

