



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

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**SISCA HERMAWATI PUSPITA SARI**

**NIM. 071610101031**

**BAGIAN ILMU PENYAKIT MULUT**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2012**



**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper Betle L.*) PADA LAJU  
ENDAP DARAH (LED) 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 Program Studi Kedokteran Gigi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

**OLEH:**

**SISCA HERMAWATI PUSPITA SARI**

**NIM. 071610101031**

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

**2012**

## **PERSEMBAHAN**

Karya tulis ini saya persembahkan kepada;

1. **ALLAH SWT**, atas segala limpahan rahmat, ridho dan hidayatnya yang tiada henti;
2. Ayahanda **Herman Effendi** dan ibunda **Rifdawati** tersayang, terima kasih atas seluruh kasih sayang, pengorbanan, bimbingan, doa tulus dan ikhlas yang tiada henti, serta nasehat yang selalu membangkitkan semangat juang ananda;
3. Semua guru-guruku yang kuhormati, terima kasih atas ilmu dan bimbingannya;
4. Semua orang yang menyayangiku

## **MOTTO**

Tidak ada harga atas waktu, tapi waktu sangat berharga. Memiliki waktu tidak menjadikan kita kaya, tetapi menggunakannya dengan baik adalah sumber dari semua kekayaan.

(Mario Teguh)

Ketika berusaha maksimal, kita tidak akan pernah tahu keajaiban apa yang akan datang pada kita atau orang lain.

(Hellen Keller)

Saya percaya pada dasarnya semua orang sungguh baik hatinya.

(Anne Frank)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sisca Hermawati P.S

NIM : 071610101031

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul: “Efek Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) Pada Laju Endap Darah (Led) Model Hewan Coba Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar *Candida Albicans* Secara Intrakutan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2012

Yang menyatakan,

Sisca Hermawati P.S

NIM.071610101031

**SKRIPSI**

**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper Betle L.*) PADA  
LAJU ENDAP DARAH (LED) MODEL HEWAN COBA TIKUS  
WISTAR JANTAN YANG DIPAPAR *Candida Albicans* SECARA  
INTRAKUTAN**

**(Penelitian Eksperimental Laboratoris)**

Oleh

Sisca Hermawati Puspita Sari

NIM 071610101031

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 Laju Endap Darah (LED) 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 : 02 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 Laju Endap Darah (Led) Model Hewan Coba Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar *Candida Albicans* Secara Intrakutan:** Sisca Hermawati Puspita Sari, 071610101031; 2012: 50 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Krisis ekonomi yang terjadi di Indonesia selama kurang lebih 10 tahun terakhir ini telah membawa banyak masalah bagi bangsa Indonesia. Dalam bidang kesehatan, masalah yang sering muncul adalah meningkatnya penyakit-penyakit yang disebabkan karena infeksi. Di bidang kedokteran gigi, penyakit infeksi yang banyak di jumpai adalah kandidiasis di rongga mulut. Penyebab penyakit ini karena adanya jamur *Candida albicans*. Obat-obatan anti jamur ini, biasanya memiliki beberapa efek samping yang dapat merugikan para pemakainya. Oleh karena itu, dicari pengobatan alternatif dari alam yang memiliki efek samping sedikit. Salah satu tanaman obat yang dipercaya dapat mengatasi infeksi jamur adalah tanaman sirih (*Piper betle L.*).

Sampel penelitian ini menggunakan tikus wistar jantan yang dibagi dalam tiga kelompok, yaitu kelompok I kontrol yang tidak diberi perlakuan, kelompok perlakuan II yang diberi *Candida albicans* secara intrakutan sebanyak 0,9 cc / 200 gr BB dan kelompok perlakuan III yang diberi *Candida albicans* dan ekstrak daun sirih secara peroral sebanyak 3 ml / 200 gr BB. Indikator yang dipakai untuk mengukur infeksi adalah laju endap darah (LED). Tikus dikorbankan pada hari ke-10 dan dilakukan pengambilan darah intrakardial.

Pengukuran rata-rata nilai LED dengan menggunakan uji Anova yang dilanjutkan dengan uji LSD. Hasil yang didapat menunjukkan berbeda tetapi tidak



bermakna antara ketiga kelompok. Pada kelompok I dan II tidak terjadi perbedaan, sehingga membuktikan bahwa injeksi *Candida albicans* secara intrakutan sebanyak 0,9 cc / 200 gr BB tidak mempengaruhi nilai LED. Demikian juga antara kelompok II dan III tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat efek pemberian ekstrak daun sirih terhadap nilai laju endap darah pada tikus wistar jantan yang diinjeksi *Candida albicans* secara intrakutan sebanyak 0,9 cc / 200 gr BB.

## PRAKATA

Puji Syukur kehadiran Tuhan YME atas segala anugerah dan karunia-Nya yang telah memberikan kemampuan dan kemudahan berpikir sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Efek Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) Pada Laju Endap Darah (Led) Model Hewan Coba Tikus Wistar Jantan Yang Dipapar *Candida Albicans* Secara Intrakutan”. Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Gigi (S-1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan motivasi 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 yang telah berkenan memberikan kesempatan bagi penulis hingga selesainya penulisan ini;
2. drg. Erna Sulistyani, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah meluangkan waktu, pengarahan, dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
3. drg. Budi Yuwono, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pengarahan, dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. drg. Abdul Rochim, M.Kes, MMR Selaku Sekretaris Penguji yang telah meluangkan waktu, pengarahan, dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. drg. Kiswaluyo, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik atas nasehat dan bimbingannya selama ini.
6. Orang tua terhebatku, Ayahanda Herman Effendi dan Ibunda Rifdawati. Terima kasih atas doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, dan kesabaran yang selalu tercurah setiap detik untuk ananda.

7. Keluarga besar alm. Rusli Sofwan dan Matjusin. Terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini.
8. Om Zainal, SE dan Almarhumah tanteku Elly Narti, SE. Terima kasih atas bimbingan untuk hidup mandiri yang telah diberikan selama ini.
9. Keluarga besar Ibu Puspa. Terima kasih atas nasihat yang telah diberikan.
10. Keluarga besar Ibu Yusiana dan Bapak Faturrahman. Terima Kasih atas doa dan semangat yang telah diberikan
11. Sahabat-sahabat terbaik : Dhita Kartika, Ayu Dhita, Ni Made Listiari, Nurani Kartika, Vanda Ramadhani, M. Erry Setiawan, Faisal Reza dan Aristariandi Wahyu. Terima atas dukungan dan waktu yang telah diberikan untuk mendengarkan semua cerita selama ini.
12. Rekan seperjuangan dalam penelitian ini : Quratul Aini dan Pritasari Putri. Terima kasih atas kerja sama, bantuan, dan dukungan yang diberikan.
13. Seluruh keluarga Bara 20A : Kak indah, Imas, Ines dan Dewi yang telah banyak membantuku selama ini. Terima kasih atas dukungan kalian.
14. Dhito Maghfir dan Eka Adi. Terima kasih atas bantuan, dukungan, dan doa yang telah diberikan.
15. Teman-teman Koplakers : Tita, Andry, Syamsi, Renny, dan Andi. Terima kasih sudah memberikan semangat dan dukungan.
16. Mas Agus, Pak Dul, Pak Pin, dan petugas Laboratorium Dinas Kesehatan UPT. Jember Medical Center yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
17. 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.
18. Seluruh karyawan dan staff Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah banyak membantuku

19. Rekan-rekan angkatan 2007, terima kasih atas kerja samanya dan semoga kita sukses selalu.
20. Guru-guruku terhormat mulai TK, SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya.
21. Peserta seminarku dan semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis telah berupaya sekuat tenaga dan pikiran dalam pembuatan dan penyempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jember, Februari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</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>3</b>

<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Daun Sirih.....</b>	<b>4</b>
2.1.1 Morfologi Daun Sirih.....	4
2.1.2 Tata Nama (Taksonomi) Daun Sirih.....	6
2.1.3 Kandungan Daun Sirih .....	6
2.1.4 Manfaat Daun Sirih.....	7
<b>2.2 <i>Candida albicans</i> .....</b>	<b>8</b>
2.2.1 Pengertian <i>Candida albicans</i> .....	8
2.2.2 Morfologi dan Identifikasi <i>Candida albicans</i> .....	9
2.2.3 Klasifikasi <i>Candida albicans</i> .....	9
2.2.4 Patogenesis <i>Candida albicans</i> .....	10
<b>2.3 Laju Endap Darah (LED).....</b>	<b>11</b>
2.3.1 Definisi Laju Endap Darah.....	11
2.3.2 Sejarah dan Perkembangan LED .....	12
2.3.3 Fungsi Pemeriksaan LED .....	13
2.3.4 Proses LED.....	14
2.3.5 Nilai LED.....	15
<b>2.4 Hubungan Daun Sirih terhadap <i>Candida albicans</i> .....</b>	<b>17</b>
<b>2.5 Hubungan Daun Sirih terhadap Nilai LED .....</b>	<b>17</b>

2.6 Hubungan Daun Sirih terhadap Nilai LED dan <i>Candida albicans</i> ...	18
2.7 Tikus Wistar Jantan.....	19
2.8 Kerangka Konseptual Penelitian.....	20
2.9 Penjelasan Kerangka Konseptual Penelitian.....	20
2.10 Hipotesis.....	21
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian .....	22
3.4 Definisi Operasional Penelitian .....	23
3.5 Populasi dan Sampel Penelitian .....	24
3.5.1 Populasi .....	24
3.5.2 Sampel .....	24
3.5.3 Besar Sampel .....	24
3.6 Alat dan Bahan Penelitian .....	25
3.6.1 Alat .....	25
3.6.2 Bahan .....	26
3.7 Prosedur Penelitian .....	26
3.7.1 Persiapan Hewan Coba .....	26

3.7.2 Persiapan Daun Sirih .....	26
3.7.3 Persiapan <i>Candida albicans</i> .....	28
3.7.4 Perlakuan Hewan Coba.....	28
3.7.5 Pengambilan Darah.....	29
3.7.6 Perhitungan Laju Endap Darah.....	29
<b>3.8 Analisa Data .....</b>	<b>29</b>
<b>3.9 Skema Penelitian .....</b>	<b>30</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>31</b>
<b>4.2 Analisa Data .....</b>	<b>34</b>
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>34</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>38</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>38</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>42</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil pemeriksaan dan nilai rata-rata LED pada tikus wistar jantan.....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Daun sirih .....	5
2.2 Bentukan Mikroskopis <i>Candida albicans</i> Hifa (A) dan spora (B) .....	10
2.3 Sampel sedimentasi darah.....	12
2.4 Tabung Westergren .....	13
2.5 Kerangka konseptual penelitian .....	20
3.1 Cara pengenceran <i>Candida albicans</i> .....	28
3.2 Skema penelitian.....	30
4.1 Diagram batang rata-rata nilai LED dari ketiga kelompok penelitian (dalam mm/jam).....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<b>A. Penghitungan Besar Sampel.....</b>	<b>42</b>
<b>B. Data Hasil Pengukuran Nilai Laju Endap Darah Pada Tikus</b>	
<b>Wistar Jantan.....</b>	<b>43</b>
<b>C. Hasil Analisa Data .....</b>	<b>44</b>
C.1 Uji <i>One sample Kolmogorov-Smirnov Test</i> .....	44
C.2 Uji <i>Homogeneity of variances</i> .....	44
C.3 Uji <i>Oneway Annova</i> .....	45
<b>D. Foto Penelitian .....</b>	<b>46</b>
D.1 Alat Penelitian .....	46
D.2 Bahan Penelitian .....	47
D.3 Perlakuan .....	48