



**PENGARUH PEMAPARAN *Entamoeba gingivalis*  
TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT PADA  
TIKUS *Wistar* JANTAN DENGAN  
RADANG GINGIVA**

**SKRIPSI**

**Oleh  
Desty Poernaning Wulan  
NIM 021610101083**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2007**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Sri Luluk Bambang Sugiantoro dan Ibundaku Nunuk Kunthi Paryani atas setiap pengorbanan, ketabahan, dan doa disetiap sujudnya. Terimakasih telah mendidik, membimbing dengan penuh kesabaran dan keihlasan. Desty tidak akan lupa kata-kata bunda yang selalu membuat aku terbangun disaat aku lelah dan membuat aku sadar disaat aku salah “ Prihatin dulu, teteg dan sabar ya dik...ingat, ibu, bapak dan adik berdoa untukmu” ;
2. Adikku satu-satunya Wahyu Dasi Poernaning Sari yang selalu memberi aku semangat dengan segala candanya dan ketabahannya membuat aku pantang menyerah;
3. Almamaterku tercinta, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

## MOTTO

**Bukankah Kami telah melapangkan untukmu dadamu?,  
dan Kami telah menghilangkan daripadamu bebanmu,  
yang memberatkan punggungmu,  
dan Kami tinggikan bagimu sebutan nama(mu),  
karena sesungguhnya  
sesudah kesulitan itu ada kemudahan  
( *Terjemahan Q.S Alam Nasyrak 1-5 \**)**

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1993. *Al Quran dan Terjemahnya*. Jakarta: Intermedia.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Desty Poernaning Wulan

NIM : 021610101083

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : ” *Pengaruh Pemaparan Entamoeba gingivalis terhadap Jumlah Limfosit pada Tikus Wistar Jantan dengan Radang Gingiva*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Januari 2007

Yang menyatakan,

Desty Poernaning Wulan

NIM. 021610101083

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMAPARAN *Entamoeba gingivalis*  
TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT PADA  
TIKUS *Wistar* JANTAN DENGAN  
RADANG GINGIVA**

Oleh

Desty Poernaning Wulan

NIM 021610101083

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Niken Probosari, M. Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Depi Praharani, M. Kes.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Pemaparan Entamoeba gingivalis terhadap Jumlah Limfosit pada Tikus Wistar Jantan dengan Radang Gingiva* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari : Jumat

tanggal : 9 Januari 2007

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

drg. Niken Probosari, M.Kes  
NIP 132 232 794

Anggota I

Anggota II

drg. Depi Praharani, M.Kes  
NIP 132 162 518

drg. Hestieyonini H., M.Kes  
NIP 132 232 450

Mengesahkan  
Dekan,

drg. Zahreni Hamzah, MS  
NIP. 131 558 736

## RINGKASAN

**Pengaruh Pemaparan *Entamoeba gingivalis* terhadap Jumlah Limfosit pada Tikus *Wistar* Jantan dengan Radang Gingiva;** Desty Poernaning Wulan, 021610101083; 2007: 31 Halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Pada awalnya, *Entamoeba gingivalis* dikenal sebagai jenis parasit yang bersifat komensal dan biasanya ditunjukkan pada gambaran gingiva yang berradang atau mengalami peradangan. Tetapi hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa *E. gingivalis* memfagosit sel darah putih, namun belum diketahui jenis sel darah putihnya. Salah satu jenis sel darah putih yang berperan penting dalam mekanisme pengenalan mikroorganisme dan benda asing yang memasuki tubuh dan menetralkan kemungkinan buruk yang akan terjadi adalah limfosit. Karena itulah penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *E. gingivalis* terhadap jumlah limfosit.

Penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium Biomedik bagian Fisiologi dan Parasitologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada bulan Mei 2006 ini mengambil 16 sampel tikus *Wistar* jantan dengan berat 140-240 gram. Semua sampel dilakukan ligasi pada gigi insisif rahang bawah menggunakan kawat berdiameter 0,15 mm dan dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok kontrol dipapar 0,2 ml larutan fisiologis sedangkan kelompok perlakuan dipapar 0,2 ml *E. gingivalis*. Masing-masing perlakuan tersebut dilakukan selama 6 hari. Kemudian dilakukan pengambilan darah pada ekor tikus, pada hari ke-4 dan ke-7 untuk dibuat hapusan darah yang selanjutnya dihitung jumlah limfositnya.

Data jumlah limfosit dianalisis menggunakan *independent t-test* dengan tingkat kemaknaan 95%. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada kelompok kontrol antara hari ke-4 dan ke-7. Begitu pula dengan kelompok perlakuan ada perbedaan yang bermakna pada hari ke-4 dan ke-7. Tetapi tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan perlakuan baik pada hari ke-4 dan ke-7.

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil tersebut bahwa pemaparan *E. gingivalis* tidak berpengaruh terhadap jumlah limfosit pada tikus *Wistar* jantan dengan radang gingiva

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, serta doa orang tua yang selalu menyertai sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Pengaruh Pemaparan Entamoeba gingivalis terhadap Jumlah Limfosit pada Tikus Wistar Jantan dengan Radang Gingiva*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu ( S1 ) pada jurusan Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Selesainya penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah berkenan untuk memberikan segala yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu perkenankanlah penulis dengan setulus hati menyampaikan terimakasih kepada:

1. drg. Zahreni Hamzah, M.S., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Niken Probosari, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Depi Praharani, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran, perhatian dan waktu serta motivasi demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
3. drg. Hestieyonini Hadnyanawati, M.Kes yang telah banyak memberikan masukan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
4. drg. Rahardian Parnaadji, M.Kes selaku Pembantu Dekan I yang telah memberikan ijin penelitian ini;
5. drg. Dyah Setyorini, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini;
6. Dra. Endang selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi FMIPA Universitas Jember yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terlaksana;



7. drg. Tecky Indriana, M.Kes selaku Kepala Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi yang memfasilitasi semua alat-alat dan bahan bagi penelitian kami;
8. Mas Agus, mbak Wahyu, mas Bagus, mbak Nur selaku staf Laboratorium Biomedik, yang telah membantu dengan segenap tenaga ,pikiran dan waktunya;
9. Ayahanda tercinta Sri Luluk Bambang Sugiantoro dan Bundaku tercinta Nunuk Kunti Paryani atas segala pengorbanan dan doa yang selalu menyertai, adinda tercinta Wahyu Dasi Poernaning Sari, yang membuat ku selalu tersenyum dan semangat.
10. Alm. Eyang Sri Bintoro dan eyang putri, om Sigit,mbak Ris,mbak Yun,Mbak Wit,mbak Tutik,Satiti,Titis,Meme,Hadid,Didi, si kembar Nirmala dan Kumala serta semua keluarga besarku yang telah mendoakanku;
11. Joko Riyanto, S.Farm.,Apt atas perhatian,dukungan dan motivasinya ;
12. Sahabat terbaikku Dewi Maya dan Iqbal, Shita, Menil dan Ayoenk. Nimbuz dan Dani, Enab dan Shauqi, *my little family* mbak Ine, Mail, Dina, Megol, Siro, Ayang, Anik;
13. Mas Anjar, mbak Nuning, Dio,Sugus, *My sister* Silvie, Ari,Rukman,Ardi Kintul,Muhai,Meisi, Hendrawan Kartasasmita, dan mbak Utik Kurniawati;
14. Teman-teman angkatan 2002;
15. Semua pihak yang secara langsung maupun secara tidak langsung turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari akan kurang sempurnanya penulisan skripsi ini, oleh sebab itu segala kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar kelak dikemudian hari dapat menghasilkan karya yang lebih baik.

Jember, 9 Februari 2007

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>KATA PENGANTAR.....</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>2</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 <i>Entamoeba gingivalis</i>.....</b>	<b>3</b>
2.1.1 Klasifikasi .....	3
2.1.2 Morfologi .....	3
2.1.3 Biologi .....	3
2.1.4 Epidemiologi.....	4
<b>2.2 Radang .....</b>	<b>5</b>
2.2.1 Macam Radang.....	5

<b>2.3</b>	<b>Leukosit</b> .....	8
	2.3.1 Limfosit.....	10
<b>2.4</b>	<b>Radang Gingiva</b> .....	10
<b>2.5</b>	<b>Hipotesis</b> .....	13

### **BAB 3.METODE PENELITIAN**

<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	14
<b>3.2</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian</b>	
	3.2.1 Tempat Penelitian.....	14
	3.2.2 Waktu Penelitian .....	14
<b>3.3</b>	<b>Variabel Penelitian</b>	
	3.3.1 Variabel Bebas .....	14
	3.3.2 Variabel Terikat .....	14
	3.3.3 Variabel Terkendali.....	14
<b>3.4</b>	<b>Definisi Operasional Penelitian</b> .....	15
	3.4.1 <i>Entamoeba gingivalis</i> .....	15
	3.4.2 Limfosit.....	15
<b>3.5</b>	<b>Populasi dan Sampel Penelitian</b>	
	3.5.1 Populasi Penelitian.....	15
	3.5.2 Sampel Penelitian.....	15
<b>3.6</b>	<b>Alat dan Bahan Penelitian</b>	
	3.6.1 Alat Penelitian.....	17
	3.6.2 Bahan Penelitian.....	17
<b>3.7</b>	<b>Prosedur Penelitian</b> .....	18
	3.7.1 Tahap Persiapan .....	18
	3.7.2 Tahap Perlakuan.....	18
	3.7.3 Prosedur Pembuatan Hapusan Darah.....	18
	3.7.4 Prosedur Pengecatan Hapusan Darah.....	19
	3.7.5 Prosedur Pemeriksaan Hapusan Darah .....	20
<b>3.8</b>	<b>Analisis Data</b> .....	20

<b>3.9 Alur Penelitian</b> .....	21
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>4.1 Hasil</b> .....	22
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	26
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	29
<b>5.2 Saran</b> .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	30
<b>LAMPIRAN</b> .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Jumlah limfosit pada hari ke-4.....	22
4.2 Jumlah limfosit pada hari ke-7.....	23
4.3 Hasil Uji normalitas .....	23
4.4 Hasil Uji homogenitas.....	23
4.5 Hasil <i>independent t-test</i> jumlah limfosit pada hari ke-4 dan ke-7.....	25
4.6 Hasil <i>independent t-test</i> jumlah limfosit kelompok kontrol dan perlakuan pada hari ke 4 dan ke-7.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Entamoeba Gingivalis</i> .....	4
2.2 Gambaran gingiva sehatl.....	11
2.3 Gambaran radang gingiva .....	12
4.1 Histogram rata-rata jumlah limfosit pada hari ke-4 dan ke-7.....	23
4.2 Kurva jumlah limfosit pada hari ke-4 dan ke-7.....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Analisis data .....	33
A.1 Jumlah limfosit kelompok kontrol dan perlakuan hari ke-4 .....	33
A.2 Uji normalitas data hari ke-4 .....	33
A.3 Uji homogenitas varian hari ke-4 .....	33
A.4 Jumlah limfosit kelompok kontrol dan perlakuan hari ke-7 .....	34
A.5 Uji normalitas data hari ke-7 .....	35
A.6 Uji homogenitas varian hari ke-7 .....	35
A.7 Hasil <i>independent t-test</i> antara kelompok kontrol dan perlakuan hari ke-4 .....	35
A.8 Hasil <i>independent t-test</i> antara kelompok kontrol dan perlakuan hari ke-7 .....	36
A.9 Hasil <i>independen t-test</i> antara hari ke-4 dan ke-7 pada kelompok kontrol .....	37
A.10 Hasil <i>independen t-test</i> antara hari ke-4 dan ke-7 pada kelompok perlakuan .....	37
B. Foto hasil penelitian .....	40
C. Foto alat dan bahan penelitian .....	40
C.1 Foto alat penelitian .....	40
C.2 Foto bahan penelitian .....	40