



**PENGARUH STRESOR RASA SAKIT TERHADAP
JUMLAH LEUKOSIT DARAH TEPI TIKUS
YANG DIPAPAR *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi**

Oleh :

**HINDUN MARDIYANA
NIM 011610101114**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2005**

PERSEMBAHAN

Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang,
kupanjatkan syukur atas anugerah, hidayah dan inayahMu

Ayahanda H.M Rosyidi dan Ibunda Hj. Rosyidah
yang selalu menaburkan kasih sayang dengan cinta dan do'a tanpa batas abadi tuk
meraih asa.....

Kakakku Chusnul 'Asfi Khotimah dan M. Nurdin Afandi
yang selalu memberi seikat rasa sayang dan untaian mutiara do'a tuk mencapai masa
depanku

Seseorang dari masa depanku 'Handy Cahyono Rahardjo, ST ', yang senantiasa sabar
menunggu dan menemani hari-hariku....

Almamater yang kubanggakan

MOTTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(Terjemahan Surat Al-Mujadalah Ayat 11)

Sebodoh - bodohnya manusia adalah manusia yang tidak mengetahui untuk apa, akan kemana dan milik siapa dirinya.

(A'a Gym dalam manajemen Qolbu, 2001)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hindun Mardiyana

NIM : 011610101114

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Stresor Rasa Sakit Terhadap Jumlah Leukosit Darah Tepi Tikus Yang Dipapar *Staphylococcus aureus*” 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Desember 2005

Yang menyatakan,

Hindun Mardiyana

011610101114

Skripsi ini diterima oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

Hari : Rabo

Tanggal : 21 Desember 2005

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

drg. Erna Sulistyani, M.Kes

NIP. 132 148 478

Anggota

Anggota

drg. Atik Kurniawati, M.Kes

NIP. 132 206 024

drg. Sri Hernawati, M. Kes

NIP. 132 304 774

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember

drg. Zahreni Hamzah, M.S

NIP. 131 558 576

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah Rabb semesta alam, Sholawat dan salam semoga tercurah keharibaan junjungan nabi Muhammad Rasulullah, keluarga dan para sahabat. *Amma ba'du*.

Hanya atas ijin dan pertolongan Allah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Stresor Rasa Sakit Terhadap Jumlah Leukosit Darah Tepi Tikus Yang Dipapar *Staphylococcus aureus*”**. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. drg. Zahreni Hamzah, M.S, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang berkenan memberikan kesempatan hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
2. drg. Erna Sulistyani, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Atik Kurniawati, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang dengan sabar membimbing dan memberikan petunjuk dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. drg. Sri Hernawati M.Kes selaku sekretaris yang juga telah memberikan bimbingan hingga selesainya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Semua keluarga di Banyuwangi, Jember, Jakarta dan Madura, (Om dan Tante yatik, mbah kakung dan mbah putriku, calon ibu mertuaku hj. Lestari, mas midzin dan keluarga) terima kasih atas segala bantuan, dukungan, dan perhatiannya selama ini.
5. Adikku (Wahid dan Lia) dan keponakanku (Sheila N.Z dan Raihan F) yang telah mewarnai kehidupanku dengan persaudaraan yang indah.
6. Sahabat-sahabatku Herina ‘caci’, Khusnul ‘nu2l’, Lilis, Ismi, Myrta, Sofa SE, *thanks for being my spirit and thanks for being my best friend everytime and everywhere.*

7. Teman sepenelitianku Maria, Andy W dan Risa terima kasih atas kerja samanya, chayo !
8. Ewik alias Dwi, thanks komputernya ya? Belajar yg rajin biar cepat jadi dokter
9. Mas Agus, Pak Pin, Mbak Indri dan Kru Rental pojok atas segala bantuan serta fasilitasnya yang diberikan.
10. Teman - teman angkatan 2001, salam kompak selalu.
11. Semua pihak yang sudah turut mendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu kiranya Allah membalas kebaikan kalian.

Penulis menyadari kelemahannya sebagai manusia dan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis selalu membuka diri untuk menerima kritik dan saran. Akhir kata semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu kedokteran gigi pada khususnya dan masyarakat pada umumnya, Amin.

Jember, Desember 2005

Penulis

. RINGKASAN

a. Judul dan Nama Peneliti

- 1) Judul : PENGARUH STRESOR RASA SAKIT TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT DARAH TEPI TIKUS YANG DIPAPAR *Staphylococcus aureus*.
- 2) Nama Peneliti : Hindun Mardiyana
- 3) Nim Peneliti : 011610101114
- 4) Tahun Penulisan : 2005
- Jumlah Halaman : 40

b. Isi Ringkasan

Stres yang ditimbulkan oleh stresor baik fisik maupun psikis sering dijumpai di masyarakat dan merupakan suatu masalah yang dapat menimbulkan dampak atau perubahan pada seluruh organ tubuh khususnya pada sistem imunitas tubuh yang terdiri dari leukosit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh stresor rasa sakit berupa renjatan listrik terhadap jumlah leukosit darah tepi tikus yang dipapar *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi ilmiah dan sebagai bahan pertimbangan untuk menangani pasien dalam kondisi stres khususnya pada bidang kedokteran gigi.

Penelitian ini menggunakan metode *eksperimental laboratories*. Sampel ditentukan 8 ekor tikus wistar jantan berkelompok yang dibagi menjadi 3 kelompok yang diadaptasikan terlebih dahulu selama 1 minggu di kandang perlakuan. Kelompok A adalah kelompok kontrol, pada kelompok perlakuan 1 (B) tikus dipapar bakteri *S. aureus* sebanyak 0,9 cc/ 100 gr BB tikus secara intra peritoneal pada hari ke 6,7 dan 8 sedangkan kelompok perlakuan 2 (C) adalah tikus yang diberi stresor renjatan listrik mulai hari ke-1 dan dipapar *S. aureus* pada hari ke 6,7 dan 8. Pada hari ke-8 tikus korbakan dan dilakukan pengambilan darah intra kardial 30-60 menit setelah perlakuan.

Data penelitian di analisis dengan uji *one way anova* untuk mengetahui perbedaan ketiga kelompok dan dilanjutkan dengan *uji Tukey HSD* untuk mengetahui kemaknaan statistik dari masing-masing kelompok. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa stresor rasa sakit berupa renjatan listrik terbukti berpengaruh dengan adanya peningkatan jumlah leukosit darah tepi tikus. Jumlah leukosit pada kelompok perlakuan 2 (C) lebih besar daripada kelompok perlakuan 1 (B) dan kelompok kontrol. Hal ini diperkuat dengan hasil uji *one way anova* dan uji *Tukey HSD* dengan signifikansi $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat peningkatan.

Stres menyebabkan supresi sistem imun dimana stres yang diakibatkan stresor renjatan listrik dihantar melalui hipotalamus, CRF disekresikan sehingga menyebabkan sekresi ACTH yang juga meningkatkan sekresi kortisol. Akibatnya leukosit di MGP menurun dan aliran ke CGP meningkat sehingga leukosit darah tepi meningkat. Menurunnya MGP menyebabkan penderita lebih rentan terhadap infeksi karena MGP adalah leukosit fungsional yang melawan mikroorganisme yang masuk dari luar. Penelitian ini membuktikan bahwa stresor rasa sakit berupa renjatan listrik dapat menyebabkan peningkatan jumlah leukosit darah tepi tikus yang dipapar *S. aureus*.

c. Identitas Kelembagaan

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Stres	5
2.2 Leukosit	9
2.3 Jumlah Leukosit Darah Tepi.....	15
2.4 <i>Staphylococcus</i>	16
2.5 Sel Darah Putih Tikus	19
2.6 Hipotesa.....	20
BAB 3. METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian, Tempat Dan Waktu Penelitian.....	21
3.2 Identifikasi Variabel Penelitian	21

3.3 Definisi Operasional	22
3.4 Populasi Dan Sampel	22
3.5 Alat Dan Bahan.....	24
3.6 Prosedur Penelitian.....	25
3.7 Analisa Data.....	27
3.8 Skema Penelitian	28
BAB 4. HASIL DAN ANALISA DATA	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.2 Analisa Data.....	30
BAB 5. PEMBAHASAN.....	33
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
6.1 Kesimpulan	36
6.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil penghitungan jumlah leukosit darah tepi pada sampel kelompok kontrol, perlakuan 1 dan perlakuan 2.....	29
2. Hasil uji normalitas Kolmogorov-smirnov pada penghitungan leukosit darah tepi kelompok kontrol, perlakuan 1 dan perlakuan 2.....	30
3. Hasil uji homogenitas pada pemeriksaan leukosit darah tepi.....	31
4. Hasil uji anova pada penghitungan jumlah leukosit darah tepi.....	32
5. Hasil uji Tukey HSD pada penghitungan leukosit darah tepi.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Bagan 1. Jalur Stresor Renjatan Listrik.....	8
Bagan 2. Skema Penelitian.....	28
Gambar 1. Deret Neutrofil.....	10
Gambar 2. Deret Eosinofil.....	12
Gambar 3. Deret Basofil.....	13
Gambar 4. Deret Limfosit.....	14
Gambar 5. Deret Monosit.....	15
Gambar 6. <i>Staphylococcus aureus</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Penghitungan Besar Sampel	41
2. Makanan Standar Tikus.....	42
3. Hitung Jumlah Leukosit	43
4. Data Pemeriksaan Leukosit Pada Tikus Wistar.....	47
5. Analisa Data.....	48
6. Foto Penelitian.....	51