

**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN DAUN BIDURI  
(*Calotropis gigantea*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT  
PADA JARINGAN GRANULASI PASCA PENCABUTAN GIGI**

**(Penelitian Eksperimental Laboratoris Pada Tikus Putih *Wistar* Jantan)**

**Karya Tulis Ilmiah  
(Skripsi)**

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Meraih  
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember**

**Pembimbing:**

**drg. Didin Erma Indahyani, M. Kes. (DPU)**

**drg. Izzata Barid, M. Kes. (DPA)**

**Oleh**

**Eny Yuniarti**

**001610101032**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2005**

**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN DAUN BIDURI  
(*Calotropis gigantea*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT  
PADA JARINGAN GRANULASI PASCA PENCABUTAN GIGI**

**(Penelitian Eksperimental Laboratoris Pada Tikus Putih *Wistar* Jantan)**

**Karya Tulis Ilmiah  
(Skripsi)**

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Meraih  
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember**

**Pembimbing:**

**drg. Didin Erma Indahyani, M. Kes. (DPU)**

**drg. Izzata Barid, M. Kes. (DPA)**

**Oleh**

**Eny Yuniarti**

**001610101032**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2005**

**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN DAUN BIDURI  
(*Calotropis gigantea*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT  
PADA JARINGAN GRANULASI PASCA PENCABUTAN GIGI**

(Penelitian Eksperimental Laboratoris Pada Tikus Putih *Wistar* Jantan)

**KARYA TULIS ILMIAH**

(SKRIPSI)

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Meraih  
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember**

Oleh

***Eny Yuniarti***

**001610101032**

**Dosen Pembimbing Utama,**

**Dosen Pembimbing Anggota,**

**drg. Didin Erma Indahyani, M. Kes.  
NIP. 132 162 521**

**drg. Izzata Barid, M. Kes.  
NIP. 132 162 520**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2005**

**Diterima Oleh :**

**Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Jember**

**Sebagai Karya Tulis Ilmiah (Skripsi)**

**Dipertahankan pada :**

**Hari : Sabtu**

**Tanggal : 23 April 2005**

**Pukul : 12.00 WIB**

**Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Jember**

**TIM PENGUJI,**

**Ketua,**

**Sekretaris,**

**drg. Didin Erma Indahyani, M. Kes.    drg. Yani Corvianindya R., M. Kes.**

**NIP. 132 162 521**

**NIP. 132 206 084**

**Anggota,**

**drg. Izzata Barid, M. Kes.**

**NIP. 132 162 520**

**Mengesahkan**

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Jember**

**drg. Zahreni Hamzah, MS.**

**NIP. 131 558 576**

**MOTTO:**

*Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya.*

*(Q.S. Al Baqarah : 286)*

*Hal-hal besar bukan terlaksana oleh sebuah gerakan hati, tetapi oleh serentetan hal-hal kecil yang terkumpul*

*(Vincent van Gogh)*

*Tidaklah kau tahu, bahwa kesulitan itu selalu diikuti oleh kemudahan, seperti kesabaran yang selalu diiringi kesenangan.*

*(Dr, Aidh al – Qarni)*

## *PERSEMBAHAN*

*Dengan segala hormat dan terima kasih, kupersembahkan karya ini untuk:*

- ♥ *Bapak Djamal dan ibu Mundjijah atas semua pengorbanan, do'a dan kasih sayang tulus yang tak pernah henti.*
- ♥ *Kakakku mbak Titik, mbak Anik, mbak Chi, mas Ansori, dan mas Dayat terima kasih untuk semua perhatian, motivasi, dan kasih sayang kalian yang tak pernah berakhir dan aku bersyukur punya kalian.*
- ♥ *Keluarga besarku, sahabatku-sahabatku dan seseorang yang menyayangiku*
- ♥ *Almamaterku.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (Skripsi) yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN PERASAN DAUN BIDURI (*Calotropis gigantea*) TERHADAP JUMLAH LIMFOSIT PADA JARINGAN GRANULASI PASCA PENCABUTAN GIGI (Penelitian Eksperimental Laboratoris Pada Tikus Putih *Wistar Jantan*)”**.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diselesaikan guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan dokter gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. drg. Zahreni Hamzah, MS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga selesainya penulisan ini.
2. drg. Didin Erma Indahyani, M. Kes selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, saran serta petunjuk dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. .
3. drg. Izzata Barid, M. Kes selaku dosen pembimbing anggota yang telah banyak membantu memberikan bimbingan, arahan, dan semangat dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. drg. Yani Corvianindya Rahayu, M. Kes selaku sekretaris penguji yang berkenan memberikan saran dan kritik pada Karya Tulis Ilmiah ini.
5. drg. Leliana Sandra Devi selaku dosen wali yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan akademik selama studi di FKG.
6. Mas Agus, mbak Wahyu, dan mbak Nuraini selaku staff analis lab. Farmakologi dan Histologi FKG Universitas Jember yang telah membantu selama penelitian.

7. Ayah dan ibuku yang telah memberikan semangat, kasih sayang dan do'a yang tiada henti.
8. Kakakku mbak Titik, mbak Anik, mbak Chi, mas Dayat dengan pengorbanan yang tulus mendengarkan keluh kesahku. Mas Ansori (Alm.) meski tidak lagi kudengar nasehatmu, aku akan selalu mengingat pesanmu dan terima kasih atas semua perhatian dan kasih sayangmu.
9. Teman-teman tim Biologi Mulut Erma, U'ut, Hudi dan mas Heri terima kasih atas kerjasamanya, perjuangan kita tidak akan sia-sia.
10. Tuk Andik terima kasih atas semua waktunya untuk mendengarkan semua keluh kesahku, meski kau jauh tapi aku bisa merasakan perhatian, do'a dan semangat yang kau berikan.
11. Sahabat terbaikku Rendra, Eka dan Viva telah banyak pengorbanan, kasih sayang, perhatian dan do'a darimu.
12. Sahabat-sahabatku di kosan Erma, Era, Elia, Dika, mbak Neken, mbak Sari, mbak Ema, mama Weni, Ida, Dian, Selvi, Rini dan mbak Sil atas kekeluargaannya, perhatiannya selama aku sakit dan sehat.
13. Mbak Lala, mas Huda, Doni, Bayu, mas Mul, mas Eko, Ferdi, Iyat, Lilis, Yusuf, mas Budi, A'ang, Arie a keluarga besar tante Fat atas keceriaan dan semangat yang diberikan
14. Teman-teman angkatan 2000 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember atas segala persahabatan, bantuan, dukungan, dan dorongan
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis mengharap kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin Ya Robbal 'alamin.

Jember, Maret 2005

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>RINGKASAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Tinjauan Tentang Tanaman Biduri .....	5
2.1.1 Habitat Biduri .....	5
2.1.2 Morfologi .....	5
2.1.3 Kandungan Kimia Tanaman Biduri .....	6
2.1.4 Khasiat Tanaman Biduri .....	8
2.2 Pencabutan Gigi .....	10
2.3 Inflamasi (Radang) .....	10

2.3.1 Definisi Radang .....	10
2.3.2 Tanda-tanda Radang.....	11
2.3.3 Radang Akut .....	12
2.3.4 Radang Subakut .....	13
2.3.5 Radang Kronis .....	14
2.4 Limfosit .....	14
2.5 Hipotesis.....	16
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian .....	17
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.2.1 Tempat Penelitian .....	17
3.2.2 Waktu Penelitian.....	17
3.3 Variabel Penelitian.....	17
3.3.1 Variabel Bebas.....	17
3.3.2 Variabel Terikat .....	17
3.3.3 Variabel Terkendali.....	17
3.4 Definisi Operasional Variabel .....	18
3.5 Alat dan Bahan .....	18
3.5.1 Alat .....	18
3.5.2 Bahan.....	19
3.6 Sampel Penelitian.....	19
3.6.1 Besar Sampel .....	19
3.6.2 Kriteria Sampel .....	20
3.7 Konversi Dosis.....	20
3.7.1 Konversi Dosis Daun Biduri.....	20
3.7.2 Konversi Dosis Ketalar .....	20
3.8 Prosedur Penelitian .....	21
3.8.1 Tahap Persiapan.....	21
3.8.2 Tahap Pengelompokan dan Perlakuan pada Hewan Coba .....	21
3.8.3 Tahap Pembuatan Sediaan Jaringan.....	23

3.9 Tahap Penghitungan Jumlah Limfosit .....	23
3.10 Alur Penelitian .....	24
3.11 Analisa Data.....	25
<b>IV. HASIL DAN ANALISA DATA.....</b>	<b>26</b>
<b>V. PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
6.1 Kesimpulan.....	38
6.2 Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rata-rata jumlah limfosit tikus putih yang diberi perasan daun biduri, yang dilakukan pencabutan serta yang dilakukan pencabutan dan diberi perasan daun biduri konsentrasi 50%...	26
Tabel 2. Hasil uji homogenitas kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.....	28
Tabel 3. Hasil uji <i>Two-way Anova</i> dari rata-rata jumlah limfosit tikus putih yang diberi perasan daun biduri, yang dilakukan pencabutan serta yang dilakukan pencabutan dan diberi perasan daun biduri konsentrasi 50% .....	28
Tabel 4. Uji LSD kombinasi perlakuan dan waktu uji anti inflamasi daun biduri konsentrasi 50% pada jaringan granulasi pasca pencabutan gigi tikus putih .....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman biduri .....	5
Gambar 2. Limfosit .....	14
Gambar 3. Grafik perbandingan rata-rata jumlah limfosit pada jaringan granulasi pasca pencabutan gigi tikus putih yang diberi perasan daun biduri, dilakukan pencabutan gigi, dilakukan pencabutan gigi dan diberi perasan daun biduri konsentrasi 50% .....	27
Gambar 4. Hasil uji normalitas kelompok perlakuan dan kelompok kontrol .....	27
Gambar 5. Preparat hasil pengamatan limfosit pada kontrol (+) dengan pembesaran 1000x dan pengecatan <i>Haemotoxilin-eosin</i> .....	30
Gambar 6. Preparat hasil pengamatan limfosit pada perlakuan hari ke-2 dengan pembesaran 1000x dan pengecatan <i>Haemotoxilin-eosin</i> .....	30
Gambar 7. Preparat hasil pengamatan limfosit pada perlakuan hari ke-4 dengan pembesaran 1000x dan pengecatan <i>Haemotoxilin-eosin</i> .....	31
Gambar 8. Preparat hasil pengamatan limfosit pada perlakuan hari ke-8 dengan pembesaran 1000x dan pengecatan <i>Haemotoxilin-eosin</i> .....	31
Gambar 9. Preparat hasil pengamatan limfosit pada kontrol (-) hari ke-2 dengan pembesaran 1000x dan pengecatan <i>Haemotoxilin-eosin</i> .....	32
Gambar 10. Preparat hasil pengamatan limfosit pada kontrol (-) hari ke-4 dengan pembesaran 1000x dan pengecatan <i>Haemotoxilin-eosin</i> .....	32
Gambar 11. Preparat hasil pengamatan limfosit pada kontrol (-) hari ke-8 dengan pembesaran 1000x dan pengecatan <i>Haemotoxilin-eosin</i> .....	33
Gambar 12. Alat yang digunakan dalam penelitian.....	42
Gambar 13. Bahan penelitian .....	43
Gambar 14. Tikus putih.....	43
Gambar 15. Mikroskop.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Foto Alat dan Bahan .....	42
Lampiran 2 Penghitungan Besar Sampel Penelitian.....	45
Lampiran 3 Makanan Satndar Tikus.....	46
Lampiran 4 Tahap Persiapan Pembuatan Sediaan Jaringan Histologis .....	47
Lampiran 5 Tabel hasil penelitian jumlah limfosit pada jaringan granulasi pasca pencabutan gigi tikus putih .....	49
Lampiran 6 Uji Normalitas dan Homogenitas .....	50
Lampiran 7 Uji <i>Two-Way Anova</i> .....	51
Lampiran 8 Uji LSD .....	52

## RINGKASAN

**(Eny Yuniarti, NIM. 001610101032, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, Pengaruh Pemberian Perasan Daun Biduri (*Calotropis gigantea*) Terhadap Jumlah Limfosit pada Jaringan Granulasi Pasca Pencabutan Gigi (Penelitian Eksperimental Laboratoris Pada Tikus Putih *Wistar* Jantan) dibawah bimbingan drg. Didin Erma Indahyani, M. Kes. (DPU) dan drg. Izzata Barid, M. Kes. (DPA)).**

Salah satu tindakan yang sering dilakukan pada praktek kedokteran gigi adalah pencabutan gigi yang dapat menimbulkan trauma mekanis sehingga memicu terjadinya peradangan. Penggunaan obat pasca pencabutan gigi, dapat mengurangi terjadinya komplikasi dan mempercepat pembekuan darah sehingga penyembuhan luka juga cepat. Beberapa tanaman obat yang dikenal di Indonesia, yang dapat digunakan untuk obat alternatif penyakit gigi dan mulut salah satunya adalah tanaman Biduri (*Calotropis gigantea*). Pada daun Biduri terdapat saponin yang diduga dapat digunakan sebagai obat anti inflamasi, oleh karena itu penulis ingin mengetahui sejauh mana pengaruh perasan daun biduri konsentrasi 50% terhadap jumlah limfosit pada jaringan granulasi pasca pencabutan gigi tikus putih.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian perasan daun biduri terhadap jumlah limfosit pada tikus putih yang mengalami peradangan pasca pencabutan gigi. Manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan informasi bahwa daun tanaman biduri (*Calotropis gigantea*) mempunyai kemampuan menurunkan sel radang dalam hal ini limfosit.

Penelitian ini menggunakan 56 ekor tikus putih yang dibagi dalam 3 kelompok, 8 ekor tikus pada kelompok 1 diberi perasan daun biduri sebagai kontrol positif, kelompok 2 terdiri dari 24 ekor tikus putih dilakukan pencabutan gigi sebagai kontrol negatif. Kelompok 3 terdiri dari 24 ekor tikus putih yang dilakukan pencabutan gigi dan diberi perasan daun biduri sebagai kelompok perlakuan. Pada kelompok kontrol negatif dan perlakuan tikus putih dibagi dalam 3 sub kelompok, tiap sub kelompok terdiri dari 8 ekor tikus putih yang kemudian dikorbankan pada hari ke-2, 4 dan 8. Sedangkan pada kelompok kontrol positif tikus putih dikorbankan pada hari ke-2. Setelah dikorbankan, tikus putih diambil rahangnya, dibuat preparat jaringan dan diamati dengan mikroskop. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *Two-way Anova* dan dilanjutkan dengan uji LSD.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah limfosit paling sedikit pada kelompok tikus putih yang hanya diberi perasan daun biduri dibandingkan dengan kelompok yang lain. Efek dari perasan daun biduri terhadap penurunan jumlah limfosit terlihat nyata pada kelompok tikus putih yang dilakukan pencabutan dan diberi perasan daun biduri yang menunjukkan jumlah limfosit lebih sedikit dibandingkan dengan tikus putih yang hanya dilakukan pencabutan pada berbagai waktu pengamatan. Rata-rata penurunan jumlah limfosit pada tikus putih yang

dilakukan pencabutan dan diberi perasan daun biduri lebih banyak terjadi pada hari ke-4 sampai hari ke-8.

Secara statistik terdapat penurunan jumlah limfosit pada jaringan granulasi pasca pencabutan yang bermakna ( $p < 0,05$ ) pada tikus putih yang diberi perasan biduri, dan secara bermakna ( $p < 0,05$ ) pemberian perasan daun biduri dalam waktu yang lama dapat menurunkan jumlah limfosit yang lebih besar.