

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN EKSTRAK BUAH DAN EKSTRAK DAUN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn.) TERHADAP SEL PMN
PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh

ROSITA METASARI

20090340014

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2013

HALAMAN PENGESAHAN KTI

PERBEDAAN EKSTRAK BUAH DAN EKSTRAK DAUN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn.) TERHADAP SEL PMN
PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA

Disusun oleh :

ROSITA METASARI

20090340014

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 30 Maret 2013

Dosen pembimbing

Dosen penguji


drg. Ika Andriani, Sp. Perio, M.DSc


drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran Gigi

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu
Kesehatan

Universitas Muhammadiyah

Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta

Yogyakarta


drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros


dr. Ardi Pramono, Sp. An., M. Kes

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rosita metasari

NIM : 20090340014

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 8 Mei 2012

Yang membuat pernyataan,

Tanda tangan

Rosita Metasari

halaman persembahan

Kupersembahkan sebuah karya tulis ilmiah ini kepada :

*Allah SWT yang selalu memberiku kemudahan

*orang-orang yang kusayang

1. Kedua orang tuaku yang selalu membuatku semangat
2. Kedua kakakku yang selalu jadi teladan yang baik

*kampus tercinta Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Motto

Belajar dari sebuah kesalahan atau kekurangan

untuk jadi baik dari sebelumnya

lebih berharga

daripada menutupi kesalahan atau kekurangan

demi kesempurnaan semata

-Rosita M-

orang yang berkata jujur

akan mendapatkan tiga hal yaitu

kepercayaan, cinta dan kehormatan

(Ali bin Abi Thalib).

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. Wb

Karya tulis ilmiah (KTI) ini dibuat untuk memenuhi sebagian syarat derajat sarjana kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses penyembuhan luka pada gingiva dengan pengobatan herbal yaitu salah satunya menggunakan ekstrak buah dan ekstrak daun jambu biji agar kelak tumbuhan yang ada disekitar kita lebih dimanfaatkan oleh masyarakat.

Saya ucapkan puji syukur atas petunjuk dan kemudahan yang diberikan oleh Allah SWT sehingga saya dapat menyusun karya tulis ini. Tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang senantiasa mendukungku disetiap langkahku dan selalu mendoakanku.
2. Kedua kakakku yang selalu membantuku dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dan telah mengajarku banyak hal.
3. Dosen pembimbing saya drg. Ika Andriani, MDS, Sp. Perio yang telah memberikan waktunya untuk membimbing saya sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini.
4. Dosen penguji drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes yang telah memberikan saran untuk membangun karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik lagi.
5. Dosen pengajar di UMY yang telah memberikan banyak ilmu kepada saya, semoga ilmu ini dapat menjadi bekal untuk kedepan kelak.
6. Teman - teman saya yang telah membantu jalannya penelitian ini dan membagi ilmunya sehingga karya tulis ini dapat diselesaikan dengan sebaik - baiknya.

7. Pihak lainnya yang juga berperan dalam karya tulis ilmiah saya.

Karya tulis ini semoga dapat bermanfaat dalam menambah ilmu pengetahuan kita tentang pengobatan herbal yang ada dilingkungan sekitar dan hasil penelitian ini dapat diterapkan sebagai pengobatan alternatif lain. Akhir kata, pada penulisan karya tulis ini tak luput dari kesalahan untuk itu saran dan kritik dapat membangun dalam kesempurnaan karya tulis ini.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 30 Maret 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi masyarakat	4
2. Bagi ilmu pengetahuan dan teknologi	4
E. Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka	6
1. Gingiva	7
2. Penyakit pada gingiva	8
3. Komponen seluler	9
4. Proses penyembuhan	11
5. Buah jambu biji (<i>Psidium guajava</i> Linn.)	14
a. Klasifikasi	14
b. Deskripsi	15
c. Kandungan	16
d. Manfaat	17
6. Ekstrak	18
7. Tikus	19

B. Landasan Teori	20
C. Kerangka Konsep	21
D. Hipotesis	21
BAB 3 METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel Penelitian	22
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
D. Variabel Penelitian	23
E. Definisi Operasional	24
1. Ekstrak jambu biji	24
2. Tikus putih	24
F. Alat dan Bahan Penelitian	25
G. Jalannya Penelitian	26
1. Tahap persiapan	26
a. Ekstrak buah dan daun jambu biji	26
b. Hewan uji coba	29
2. Tahap penelitian	29
H. Analisis Data	33
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan	37
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gambaran epitel dan jaringan ikat pada perlekatan gingiva	6
Gambar 2. Komponen seluler pada sistem imun	9
Gambar 3. Buah jambu biji	17
Gambar 4. Daun jambu biji	18
Gambar 5. Skema konsep penelitian	21
Gambar 6. Skema pembuatan ekstrak buah dan daun jambu biji	28
Gambar 7. Skema alur penelitian	32
Gambar 8. Kelompok I (kontrol negatif)	35
Gambar 9. Kelompok II (daun)	35
Gambar 10. Kelompok III (buah)	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil pengamatan pada perlukaan.....	34
Tabel 2. Jumlah sel PMN.....	34
Tabel 3. Uji normalitas.....	35
Tabel 4. Uji homogenitas.....	35
Tabel 5. Uji Kruskal Wallis.....	36
Tabel 6. Uji Mann-Whitney.....	36

**The Difference of the Effectivity Guava's Fruits and Leaves Extract toward
PMN cell in the Process of Gingival Wound Healing**

**Perbedaan Ekstrak Buah dan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*
Linn.) terhadap Sel PMN pada Proses Penyembuhan Luka Gingiva**

Rosita Metasari¹, Ika Andriani²

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

²Dosen Pembimbing, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Abstract

Fruits and leaves of guava has a flavonoid compound on it. Flavonoid may has an important role as an anti inflammation. Inflammation in gingival can be caused by plaque (for example gingivitis) and non plaque (for example traumatic injury). Aimed of this study is comparing of the effectivity between fruits and leaves of guava towards process of wound healing in gingival.

Design of this study is experimental laboratory in vivo. This study has used subject of 30 white male rats (*Rattus norvegicus*) strain of wistar. The subject were divided into 3 groups, group I (negative group), group II treated by guava fruits extract, and group III treated by guava leaves extract. Each group include 10 rats which inducted using H₂O₂ 3x10 minutes for 5 days then treated appropriate with groups 3x5 minutes for 4 days.

Data were analyzed using *Kruskal-Walis* and *Mann Whitney test*. Result of study using *Kruskal-Wallis* test is 0.229 (p<0.05) and *Mann Whitney test* shown 0.139 (p<0.05) this study shown that there is no difference of the effectivity of guava s fruits and leaves extract towards process of wound healing in gingival.

Key Words: inflammation in gingival, PMN, guava

Intisari

Buah dan daun jambu biji mempunyai kandungan flavonoid, dimana flavonoid salah satunya berperan sebagai antiinflamasi. Inflamasi gingival dapat disebabkan oleh plak (misalnya gingivitis) dan non plak (misalnya luka traumatik). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas ekstrak buah dan daun jambu biji terhadap proses penyembuhan luka pada gingiva.

Desain penelitian ini adalah eksperimental laboratorium in vivo. Penelitian ini menggunakan subyek pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang berjumlah 30 ekor. Tikus putih tersebut dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok I (kontrol negatif), kelompok II (diberi perlakuan dengan ekstrak buah jambu biji) dan kelompok III (diberi perlakuan dengan ekstrak daun jambu biji). Masing- masing kelompok berjumlah 10 ekor tikus putih, yang diinduksi dengan jarum spuit dan H₂O₂ selama 3x10 menit dalam 5 hari kemudian diberi perlakuan sesuai kelompok selama 3x5 menit dalam 4 hari.

Analisa dari hasil data yang diperoleh menggunakan Kruskal-Walis dan Mann-Whitney. Hasil perhitungan dari uji Kruskal-Walis yaitu 0,229 ($p > 0,05$) dan hasil perhitungan dari Mann-Whitney yaitu 0,139 ($p > 0,05$) sehingga penelitian ini tidak ada perbedaan yang efektif pada ekstrak buah dan daun jambu biji terhadap proses penyembuhan luka pada gingiva

Kata kunci : inflamasi gingiva, PMN, jambu biji