

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEK ANTIMIKROBA EKSTRAK ETANOL GETAH JARAK
(*Jatropha curcas*) TERHADAP *Streptococcus mutans***

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



Disusun Oleh

Nama : Mayty Rahma Fitria
No. Mahasiswa : 20070340007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Mayty Rahma Fitria

NIM : 20070340007

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 manapun. 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 iibhlakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

MOTTO

Sebaik-baik Manusia diantaramu Adalah yang Paling Banyak Manfaatnya

Bagi Orang Lain

(HR. Bukhari)

Ya Allah.... Berikanlah aku manfaat dari semua yang Engkau ajarkan kepadaku

dan ajarkanlah kepadaku semua yang bermanfaat bagiku dan

tambahkanilah ilmuku

(Silsilah Al-Shohihah 1511)

Lakukan yang terbaik untuk hari ini. Hari kemarin telah tiada.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini Untuk:

Allah SWT

Yang telah memberikan nikmat Islam & nikmat sehat dalam setiap hembusan nafas hamba...

Kedua Orang Tuaku

Bapak M. Ali & Mama Rosmawati tercinta yang selalu mencurahkan seluruh kasih sayang, do'a dan semangat dalam setiap langkah perjalanan hidupku...

Yang selalu memberikan pelajaran hidup agar dapat sukses di dunia & di akhirat...

Saudara-saudaraku

Abang Roni S. Farm, Apt dan Seluruh Keluarga Besarku yang tidak henti-hentinya memberikan support dan do'a...

Almamaterku

Yang telah membekaliku dengan hard skills & soft skills untuk menggapai cita-

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Efek Antimikroba Ekstrak Etanol Getah Jarak (*Jatropha curcas*) Terhadap *Streptococcus mutans*”**. Serta shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Sadar akan keterbatasan kemampuan penulis, tentunya Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Dengan demikian saran dan kritik yang konstruktif para sejawat akan kami terima dengan ikhlas dan lapang dada. Dengan segala kekurangannya penulis tetap berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini ada manfaatnya bagi para pembaca dan Alhamdulillah apabila dapat memberi kontribusi bagi karya tulis yang lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Kedua orang tua penulis, bapak M. Ali dan mama Rosmawati, abang penulis Roni, S. Farm, Apt dan semua saudara penulis yang selalu memberikan do'a, semangat dan dukungan yang tidak terhingga di setiap

2. dr. H. Erwin Santosa, Sp. A, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah memberi kesempatan pendidikan pada penulis.
3. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros, selaku Kepala Prodi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Sartika Puspita, MDSc, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah, yang telah banyak memberikan bimbingan dan didikan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. drg. Ana Medawati, M. Kes, selaku penanggung jawab blok metodologi penelitian.
6. Seluruh dosen Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas bimbingannya sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Pak Pandi, selaku karyawan laboratorium Farmasi UGM.
8. Pak Jam, selaku karyawan laboratorium Mikrobiologi UMY.
9. Sahabat penulis, Kak Fara, Angie, Oema, Nadya, Puspus, Arum, Unge, Nena, Ajeng, Jeng Rina, Tri yang selalu memberikan dukungan, masukan dan senyuman kepada penulis.
10. Teman seperantauan dari SMA Jupe, Halim, Vanel, Arya, Yupi, Shoma, Wahyu, Yunda, Vita.
11. Teman sekelompok bimbingan KTL Oeis.

12. Teman-teman sejawat di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang senantiasa memberikan semangat pada penulis.
13. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 4 Mei 2011

Mayty Rahma Fitria
Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Keaslian Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Telaah Pustaka	6

1. Karies	6
2. <i>Streptococcus mutans</i>	7
3. <i>Jatropha curcas</i>	9
a. Sejarah	9
b. Morfologi	10
c. Manfaat	12
4. Antimikroba	13
a. Aktivitas antimikroba <i>in vitro</i>	13
b. Aktivitas antimikroba <i>in vivo</i>	15
5. Ekstrak	15
B. Landasan Teori	16
C. Kerangka Konsep	18
D. Hipotesis	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Desain Penelitian	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Identifikasi Variabel Penelitian	20
D. Definisi Operasional	21
E. Alat dan Bahan Penelitian	22
1. Alat Penelitian	22
2. Bahan Penelitian	23
F. Jalannya Penelitian	23
1. Cara Pembuatan Ekstrak	23

2. Pengenceran Ekstrak	24
3. Pembuatan Suspensi Bakteri <i>S.mutans</i>	24
4. Prosedur Penelitian	24
5. Pengukuran Zona Radikal	25
G. Analisis Data	27
H. Alur Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	9
Gambar 2. Tanaman jarak pagar (<i>Jatropha curcas</i>)	11
Gambar 3. Kerangka Konsep	18
Gambar 4. Cara Pengukuran Zona Radikal	26
Gambar 5. Skema Jalannya Penelitian	28
Gambar 6. Grafik Rerata Zona Radikal	31
Gambar 7. Zona Radikal Ekstrak Etanol Getah Jarak (<i>Jatropha curcas</i>).....	32
Gambar 8. Autoklaf	43
Gambar 9. Oven	43
Gambar 10. Almari Pengering	43
Gambar 11. <i>Waterbath</i>	44
Gambar 12. Neraca Timbangan	44
Gambar 13. Inkubator	44
Gambar 14. <i>Anaerobic jar</i>	45
Gambar 15. Alat-alat Penelitian	46

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1 Hasil pengukuran zona radikal tiap konsentrasi	30
Tabel 2 Uji Normalitas zona hambat (mm) efek antimikroba ekstrak etanol getah jarak (<i>Jatropha curcas</i>) terhadap <i>Streptococcus mutans</i>	32
Tabel 3 Hasil Uji Statistik <i>One-Way Anova</i>	33
Tabel 4 Hasil uji LSD _{0,05} terhadap perbedaan rerata zona radikal bakteri <i>S. mutans</i> dalam berbagai konsentrasi ekstrak etanol getah jarak (<i>Jatropha curcas</i>) tiap kelompok perlakuan	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alat dan Bahan Penelitian

Lampiran 2 Uji data penelitian

Lampiran 3 Surat izin penelitian