



**UJI ZONA HAMBAT EKSTRAK DAUN MAHKOTA DEWA  
(Phaleria papuana Warb. Var. Wichanni) TERHADAP  
PERTUMBUHAN Streptococcus mutans**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

Selfiana

NIM 031610101111

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orangtuaku tercinta, Bapak Sulaiman dan Mama Aminah yang telah memberikan pengorbanan dan kasih sayang tak terhingga selama ini;
2. Adik-adikku Ellafzin, Awan, Difah, Dina yang telah membuat hari-hariku menjadi berwarna
3. Mas Denny yang telah memberikan semangat dan motivasi selama ini
4. Guru-guruku dari SD sampai PT yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

## **MOTTO**

Seseorang dengan tujuan yang jelas akan membuat kemajuan walaupun melewati jalan yang sulit. Seseorang yang tanpa tujuan, tidak akan membuat kemajuan walaupun ia berada dalam jalan yang mulus

*(Thomas Carlyle)*

Jangan terlalu lama berpikir atau ragu, tapi berbuatlah dan tinggalkan kekosongan

*(Dr. 'Aidh al-Qarni)*

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Selfiana

NIM : 031610101111

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul: ***“Uji Zona Hambat Ekstrak Daun Mahkota Dewa (Phaleria Papuana Warb. Var. Wichanni) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans”*** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi 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, 25 September 2007

Yang menyatakan

Selfiana

NIM. 031610101111

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Uji Zona Hambat Ekstrak Daun Mahkota Dewa (Phaleria papuana Warb. Var. Wichanni) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 25 Oktober 2007

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. Abdul Rochim, M.Kes, M.MR

NIP 131 692 724

Sekretaris,

Anggota,

drg. Pudji Astuti, M.Kes

NIP 132 148 482

drg. Surartono Dwiatmoko,MM

NIP 132 162 519

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP 131 479 783

## RINGKASAN

**Uji Zona Hambat Ekstrak Daun Mahkota Dewa (*Phaleria Papuana* Warb. Var. Wichanni) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans*; Selfiana, 031610101111; 2007; 48 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.**

Mahkota dewa merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan untuk obat tradisional. Pada penelitian ini menggunakan daun mahkota dewa karena mengandung beberapa senyawa yang bersifat antibakteri yaitu saponin, flavonoid, dan polifenol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun mahkota dewa terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Sampel yang digunakan 50 buah cakram dengan diameter 5 mm yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok I DMSO (Dimethyl Sulfoxide) 10%, kelompok II Penisilin G, kelompok III ekstrak daun mahkota dewa 12,5%, kelompok IV ekstrak daun mahkota dewa 25%, dan kelompok V ekstrak daun mahkota dewa 50%. Metode penelitian ini menggunakan uji kepekanaan kuman dengan Kirby Bauer (uji difusi cakram). Data yang diperoleh dianalisa menggunakan Anova satu arah dan dilanjutkan dengan Least Significant Difference (LSD) dengan derajat kemaknaan  $p < 0,05$  ( $\alpha = 95\%$ ).

Hasil yang diperoleh menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai zona hambat masing-masing konsentrasi larutan ekstrak daun mahkota dewa terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* dengan nilai probabilitas = 0,000 ( $p < 0,05$ ). Ekstrak daun mahkota dewa 50% menunjukkan daya hambat yang lebih besar daripada ekstrak daun mahkota dewa 12,5% dan 25%, sedangkan Penisilin G mempunyai daya hambat lebih besar daripada ekstrak daun mahkota dewa 50%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan pada konsentrasi larutan ekstrak daun mahkota dewa yang semakin tinggi, yaitu 12,5%; 25%; 50% maka semakin tinggi daya hambatnya.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji hanya kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan kemudahan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad SAW.

Selain itu, dengan terselesaikannya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drg. Hj. Herniyati, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember;
2. Pembantu Dekan Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember;
3. Drg. Abdul Rochim, M.Kes, M.MR, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing dengan penuh kesabaran serta meluangkan waktu dan pikiran hingga terselesaikannya skripsi ini;
4. Drg. Surartono Dwiatmoko, MM, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberi pengarahan dan bimbingan hingga terselesaikannya skripsi ini;
5. Drg. Pudji Astuti, M.Kes selaku Sekretaris Penguji yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan hingga terselesaikannya skripsi ini;
6. Seluruh Dosen Fakultas Kedokteran Gigi yang telah mencurahkan segenap ilmu yang bermanfaat;
7. Kepala Tata Usaha beserta Staf Tata Usaha di lingkungan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
8. Bapakku Sulaiman dan Mamaku Aminah yang telah memberikan pengorbanan dan kasih sayang tak ternilai selama ini;
9. Adik-adik kecilku Elsin, Awan, Difah, Dina atas keusilan kalian yang tidak pernah membuat rumah menjadi sepi;

10. Keluarga besarku di Madura: Kakek Alm. Ashari dan Nenek Alm. Hj. Nawari atas motivasi dan kenangan yang tidak akan terlupakan, Nenekku Juhairiya atas doa dan kasih sayangnya, Om Sahid atas bantuan dananya, Lek Cak, Om Ok, De Rahman, De Ati, Alm. De As, Lek Anto, Lek Fat, Om Jatem, tante-tanteku dan sepupu-sepupuku atas doanya selama ini;
11. Denny Kurniawan, S.H atas cinta dan kesabarannya menemaniku hingga terselesaikannya skripsi ini;
12. Sahabat-sahabatku Elliez for your attention & advise, Shinta, Adi, Fairuz, Bagus, Deny Lely, Resi, Angga
13. Sahabat-sahabat seperjuanganku Vina, Shasha, Indira, Beauty, Phipit yang telah menjadi tempatku berbagi cerita selama ini, keep fighting girls;
14. Teman-teman angkatan 2003 FKG UNEJ atas kebersamaannya selama ini;
15. Mas Deddy & Mbak Okta atas kesediaannya menjadi tempat curhatku;
16. Teman-teman sekosku (Eka, Lola, Weny, Indah, Nuril, Putri, Nunung, mbak Berlian, Aini, Siska, mbak Rini) atas semangatnya selama ini.

Dan segala pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

Semoga karya ini dapat bermanfaat. Amin

Jember, 25 September 2007

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Mahkota Dewa</b> .....	4
2.1.1 Nama Lokal .....	4
2.1.2 Klasifikasi.....	4
2.1.3 Morfologi.....	5
2.1.4 Kandungan Kimia.....	8
2.1.5 Manfaat.....	10

<b>2.2</b>	<b>Penisilin</b> .....	11
2.2.1	Definisi.....	11
2.2.2	Struktur Kimiawi.....	11
2.2.3	Mekanisme Aksi .....	12
2.2.4	Farmakokinetik .....	12
2.2.5	Kegunaan Klinik .....	13
2.2.6	Efek Samping.....	14
2.2.7	Tes Kepekaan.....	16
<b>2.3</b>	<b>Streptococcus</b> .....	16
2.3.1	Definisi.....	16
2.3.2	Morfologi Dan Identifikasi .....	17
2.3.3	Struktur Antigen.....	18
2.3.4	Klasifikasi .....	19
2.3.5	<i>Streptococcus Mutans</i> .....	20
<b>2.4</b>	<b>Hipotesis</b> .....	23
<b>BAB 3.</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	24
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	24
<b>3.2</b>	<b>Waktu dan Tempat Penelitian</b> .....	24
3.2.1	Waktu Penelitian.....	24
3.2.2	Tempat Penelitian .....	24
<b>3.3</b>	<b>Identifikasi Penelitian</b> .....	24
3.3.1	Variabel Penelitian .....	24
3.3.2	Definisi Operasional .....	25
<b>3.4</b>	<b>Sampel dan Jumlah Sampel</b> .....	25
3.4.1	Sampel Penelitian .....	25
3.4.2	Jumlah Sampel .....	25

<b>3.5</b>	<b>Alat dan Bahan .....</b>	<b>26</b>
3.5.1	Alat .....	26
3.5.2	Bahan .....	27
<b>3.6</b>	<b>Prosedur Penelitian .....</b>	<b>27</b>
3.6.1	Tahap Persiapan .....	27
3.6.2	Tahap Perlakuan .....	30
3.6.3	Tahap Pengamatan .....	30
3.6.4	Alur Penelitian .....	32
<b>3.7</b>	<b>Analisa Data .....</b>	<b>32</b>
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1</b>	<b>Hasil Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2</b>	<b>Analisa Data .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3</b>	<b>Pembahasan .....</b>	<b>36</b>
<b>BAB 5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>40</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran .....</b>	<b>40</b>
	<b>DAFTAR BACAAN .....</b>	<b>41</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Rata-Rata Zona Hambat Antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan.....	33
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	34
Tabel 4.3	Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i> .....	35
Tabel 4.4	Hasil Uji LSD.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Morfologi tanaman mahkota dewa.....	5
Gambar 3.1	Cara Pengukuran Zona Hambatan Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans.....	31
Gambar 3.2	Alur Penelitian.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penghitungan Besar Sampel.....	45
Lampiran 2. Summaries Zona Hambatan Streptococcus mutans .....	46
Lampiran 3. Uji Homogenitas Levene Statistic.....	47
Lampiran 4. Uji Normalitas Kormogorof-Smirnov .....	48
Lampiran 5. Uji One Way Anova.....	49
Lampiran 6. Uji Lanjutan LSD .....	50
Lampiran 7. Foto Preparat .....	51
Lampiran 8. Foto Alat Penelitian.....	52
Lampiran 9. Foto Bahan Penelitian .....	55