



DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia*) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN *Streptococcus viridans*

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh:

Ratih Mahanani Santoso

NIM 091610101085

**BAGIAN MIKROBIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2013

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu saya Sugiati, Amd. Keb., terima kasih atas doa, semangat kesabaran, kasih sayang dan perhatian yang tidak pernah ada habisnya selama ini.
2. Bapak saya Slamet Mardisantoso (*alm*) semoga bapak bahagia di sana. Amin.
3. Kakak-kakakku, Nugroho Santoso dan Anggara Santoso terima kasih untuk semuanya.
4. Almamaterku tercinta.

MOTTO

Milik Allah-lah apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi.....

(terjemahan Surat Al-Baqarah ayat 284)^{*)}

^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. Al-Qur'an dan Terjemahannya
Special for Women. Bandung : Sygma

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratih Mahanani Santoso

Nim : 091610101085

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul : “Daya Antibakteri Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia*) dalam Menghambat Pertumbuhan *Streptococcus viridans*“ 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.

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, Januari 2013

Yang menyatakan,

Ratih Mahanani Santoso

091610101085

SKRIPSI

**DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica
charantia*) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN
*Streptococcus viridans***

Oleh:

**Ratih Mahanani Santoso
NIM 091610101085**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. Depi Praharani, M.Kes.

Dosen Pembimbing Pendamping : Dr. drg. Purwanto, M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Daya Antibakteri Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia*) dalam Menghambat Pertumbuhan *Streptococcus viridans*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 10 Januari 2013

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Penguji Ketua,

Penguji Anggota,

drg. Tantin Ermawati, M. Kes.
NIP. 198003222008122003

drg. Pujiana Endah Lestari, M. Kes.
NIP. 197608092005012002

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

drg. Depi Praharani, M. Kes.
NIP. 196801221997022001

Dr. drg. Purwanto, M. Kes.
NIP. 195710241986031002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember,

drg. Hj. Herniyati, M. Kes.
NIP. 195909061985032001

RINGKASAN

Daya Antibakteri Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia*) dalam Menghambat Pertumbuhan *Streptococcus viridans*: Ratih Mahanani Santoso; 091610101085; 2013; 57 Halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Rongga mulut merupakan organ tubuh manusia yang banyak mengandung populasi bakteri (sekitar 357 spesies) dan hidup sebagai flora normal. Flora normal tersebut dapat menjadi patogen. Salah satunya adalah *Streptococcus viridans* yang merupakan penyebab sebagian besar infeksi saluran akar. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mengendalikan *S. viridans* yaitu dengan menggunakan bahan yang bersifat antibakteri. Bahan yang bersifat antibakteri bisa diperoleh dari bahan alam. Salah satunya daun pare yang mengandung senyawa kimia seperti, tanin, flavonoid, saponin, triterpenoid, dan alkaloid. Senyawa-senyawa tersebut memiliki sifat antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daya antibakteri ekstrak daun pare dalam menghambat pertumbuhan *S. viridans* dan untuk mengetahui konsentrasi terkecil dari ekstrak daun pare yang masih mempunyai daya antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *S. viridans*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *the post test only control group design*. Sampel terbagi atas 7 kelompok yaitu kelompok ekstrak daun pare 100%, ekstrak daun pare 75%, ekstrak daun pare 50%, ekstrak daun pare 25%, ekstrak daun pare 10%, kontrol positif, dan kontrol negatif dengan masing-masing kelompok dilakukan pengulangan sebanyak 12 kali. Uji daya antibakteri yang digunakan adalah metode difusi sumuran (*well diffusion method*). Pada setiap media lempeng BHI-A yang telah diinokulasi *S. viridans* dibuat 7 lubang sumuran dan ke dalam masing-masing lubang dimasukkan ekstrak daun pare 100%, ekstrak daun pare 75%, ekstrak daun pare 50%, ekstrak daun pare 25%, ekstrak daun pare 10%, H₂O₂ 3% (kontrol positif), dan aquadest steril (kontrol

negatif) dengan volume 5 μ L pada setiap lubang. Selanjutnya dimasukkan ke dalam *desicator* dan diinkubasi pada suhu 37⁰C selama 24 jam. Setelah 24 jam dilakukan pengamatan dan pengukuran dengan menggunakan jangka sorong digital.

Data hasil penelitian yang berupa diameter zona hambat dianalisis menggunakan uji non parametrik yaitu uji Kruskal Wallis dan uji Mann Whitney untuk mengetahui perbedaan antar kelompok. Hasil uji menunjukkan ekstrak daun pare pada semua konsentrasi mampu menghambat pertumbuhan *S. viridans*. Semakin tinggi konsentarsi ekstrak daun pare, semakin besar pula diameter zona hambat terhadap pertumbuhan *S. viridans* atau dapat dikatakan semakin besar daya antibakterinya.

Kesimpulan hasil dari penelitian ini bahwa ekstrak daun pare mempunyai daya antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *S. viridans* dan konsentrasi terkecil dari ekstrak daun pare dalam penelitian ini yang masih mempunyai daya antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *S. viridans* adalah 10%.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan hidayah-Nya sehingga skripsi berjudul “Daya Antibakteri Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia*) dalam Menghambat Pertumbuhan *Streptococcus viridans*” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. drg. Hj. Herniyati, M. Kes. sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Rahardyan Parnadji, M.Kes,Sp.Prof. sebagai Pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
3. drg. Agus Sumono, M. Kes. sebagai Pembantu Dekan II Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
4. drg. Happy Harmono, M.Kes. sebagai Pembantu Dekan III Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember
5. drg. Depi Praharani, M. Kes. sebagai Dosen Pembimbing Utama sekaligus ibu yang baik bagi saya yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam skripsi ini. Terimakasih atas kesabaran dan bimbingannya selama ini.
6. Dr. drg. Purwanto, M. Kes. sebagai Dosen Pembimbing Pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam skripsi ini. Terimakasih atas kesabaran dan bimbingannya selama ini.
7. drg. Tantin Ermawati, M. Kes sebagai Dosen Penguji Ketua yang telah memberikan kritik dan saran serta telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.

8. drg. Pujiana Endah Lestari, M. Kes. sebagai Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan kritik dan saran serta telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
9. drg. Sulistiyani, M. Kes. sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang selalu membimbing saya selama ini.
10. Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
11. Staf Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
12. Staf Laboratorium Biologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Jember.
13. Staf Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas MIPA Universitas Jember.
14. Ibuku tercinta Sugiati, Amd. Keb. dan Bapak Slamet Mardisantoso (*alm*) terimakasih atas doa, kasih sayang, perhatian, dukungan dan kesabaran yang tak pernah ada habisnya. Semoga bapak bisa tersenyum di sana. Amin.
15. Kakak-kakakku tersayang mas Nunu, mas Aang, dan mbak Dini yang selalu menyayangiku dan menyemangatiku.
16. Keponakanku tercinta Iam dan Adel.
17. Keluarga besar di Bangkalan dan Blitar, terimakasih doa dan dukungannya.
18. Sahabat-sahabatku Febri, Alfi, Maria, Fida, Hepi, Iga dan FKG 2009.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
2. BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Streptococcus viridans</i>.....	4
2.1.1 Habitat <i>S. viridans</i>	4
2.1.2 Klasifikasi <i>S. viridans</i>	4
2.1.3 Kultur dan Karakteristik <i>S. viridans</i>	4

2.1.4	Patogenitas <i>S. viridans</i>	6
2.2	Tanaman Pare (<i>Momordica charantia</i>).....	7
2.2.1	Klasifikasi Pare	7
2.2.2	Deskripsi Botani Pare.....	8
2.2.3	Manfaat Pare	9
2.3	Zat Antibakteri.....	10
2.3.1	Kandungan Antibakteri Daun Pare	11
2.4	Hipotesis.....	15
3.	BAB 3. METODE PENELITIAN	16
3.1	Jenis Penelitian	16
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.3	Identifikasi Penelitian	16
3.4	Definisi Operasional.....	17
3.5	Sampel Penelitian	17
3.6	Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.7	Prosedur Penelitian	19
3.7.1	Tahap Persiapan	19
3.7.2	Tahap Perlakuan.....	22
3.7.3	Alur Penelitian	24
3.8	Analisa Data.....	25
4.	BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Hasil Penelitian.....	26
4.2	Pembahasan	28
5.	BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran.....	31
	DAFTAR BACAAN.....	32
	LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rata-rata diameter zona hambat terhadap pertumbuhan <i>Streptococcus viridans</i>	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Koloni <i>Streptococcus viridans</i>	5
2.2 <i>Strptococcus viridans</i> dilihat menggunakan mikroskop cahaya dengan pembesaran 1000 kali.....	6
2.3 Tanaman pare.....	8
2.4 Biji pare.....	9
2.5 Struktur kimia tanin	12
2.6 Struktur kimia flavonoid	13
2.7 Struktur kimia saponin	14
2.8 Struktur kimia triterpenoid	14
2.9 Struktur kimia alkaloid	15
3.1 Pembagian daerah bagian bawah <i>Petridish</i>	21
3.2 Pengukuran diameter zona hambat	23
4.1 Histogram rata-rata diameter zona hambat terhadap pertumbuhan <i>Streptococcus viridans</i>	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Surat Keterangan Identifikasi Tanaman Pare	36
B. Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak Daun Pare	37
C. Surat Keterangan Identifikasi Kultur Murni <i>S. viridans</i>	38
D. Foto Alat dan Bahan Penelitian.....	40
E. Data Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat	43
F. Analisis Data.....	45
G. Foto Hasil Penelitian	57