



**DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia*)
TERHADAP *Lactobacillus acidophilus***

SKRIPSI

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

Oleh

**Yunia Alfi Nurdina
NIM 091610101066**

**BAGIAN MIKROBIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT. yang telah memberi segala rahmat.
2. Ayahanda Drs. Masyhudi, M.Pd.I. dan Ibunda Sri Martini, S.Pd. atas do'a, cinta, semangat, dan kasih sayang yang tiada henti.
3. Adik-adikku Dina Hanifa, Izharudin Ahmad, dan Fatih AlFaiz yang selalu memberi kasih sayang dan semangat.
4. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi.
5. Agamaku dan almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang selalu aku banggakan.

MOTTO

...Dan barang siapa yang bertaqwa kepada Allah, Dia menjadikan jalan keluar baginya (dari masalah).
(terjemahan Surat *At Talaq* ayat 2)^{*)}

Bersungguh-sungguhlah hari ini, dan jangan gelisah dengan apa yang akan terjadi besok.^{**)}

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2010. *Al Qur'an Terjemah dan Tafsir Per Kata*. Bandung: Hilal.

***) Al Qarni, A. 2008. *Kiat Menjadi Wanita Teladan Dunia-Akhirat (Terjemahan, Judul Asli: As'ad Mar'ah fil 'Alam)*. Jakarta: Grafindo Khazanah Ilmu.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yunia Alfi Nurdina

NIM : 091610101066

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Daya Hambat Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia*) terhadap *Lactobacillus acidophilus*” 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, 3 Januari 2013
Yang menyatakan,

Yunia Alfi Nurdina
NIM 091610101066

SKRIPSI

**DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia*)
TERHADAP *Lactobacillus acidophilus***

Oleh

Yunia Alfi Nurdina
NIM 091610101066

Pembimbing:

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

Dosen Pembimbing Pendamping : drg. Tantin Ermawati, M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Daya Hambat Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia*) terhadap *Lactobacillus acidophilus*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

Hari : Jum’at

Tanggal : 21 Desember 2012

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Penguji Ketua,

Penguji Anggota,

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

drg. Pujiانا Endah L., M.Kes.
NIP 197608092005012002

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

drg. Depi Praharani, M.Kes.
NIP 196801221997022001

drg. Tantin Ermawati, M.Kes.
NIP 1980032220081220003

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Daya Hambat Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia*) terhadap *Lactobacillus acidophilus*; Yunia Alfi Nurdina, 091610101066; 2013: 60 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Prevalensi karies gigi di Indonesia telah mencapai 71,20%. Bakteri yang berkaitan dengan terjadinya karies adalah *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus sp.* *S. mutans* berperan dalam permulaan terjadinya karies gigi, sedangkan *Lactobacillus sp* berperan pada proses perkembangan dan kelanjutan karies. Spesies yang paling dominan diantara spesies *Lactobacillus* lain dalam menyebabkan karies gigi adalah *Lactobacillus acidophilus*; sehingga diperlukan upaya pengendaliannya dengan menggunakan bahan antibakteri dari alam. Pare merupakan tanaman yang mudah ditanam dan tumbuhnya tidak tergantung musim. Selain dikonsumsi, pare juga dimanfaatkan dalam bidang kesehatan karena kandungan dalam daun pare memiliki sifat antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun pare terhadap *L. acidophilus* dan konsentrasi minimal ekstrak daun pare yang masih mempunyai daya hambat terhadap *L. acidophilus*.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris. Ekstrak daun pare dibuat dengan cara maserasi menggunakan etanol. Sampel terbagi dalam dua kelompok kontrol (kontrol positif dan kontrol negatif) dan empat kelompok perlakuan (ekstrak daun pare konsentrasi 100%, 50%, 25%, dan 12,5%) 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 MRS-A yang sudah diinokulasi dengan *L. acidophilus* dibuat 6 lubang sumuran dan ke dalam masing-masing lubang dimasukkan ekstrak daun pare konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, aquades steril (kontrol negatif), dan *Betadine*

Solution® (kontrol positif) dengan volume 5 µL pada setiap lubang. Selanjutnya seluruh *petridish* dimasukkan ke dalam *desicator* dan diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Setelah 24 jam diukur diameter zona hambatnya menggunakan jangka sorong.

Analisis data menggunakan uji statistik non parametrik, yaitu uji Kruskal Wallis dan uji Mann Whitney. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun pare berbagai konsentrasi mempunyai daya hambat terhadap *L. acidophilus*. Ekstrak daun pare konsentrasi 100% adalah ekstrak daun pare yang mempunyai kemampuan terbesar dalam menghambat *L. acidophilus*, kemudian berturut-turut ekstrak daun pare konsentrasi 50%, 25%, dan 12,5%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak daun pare mempunyai daya hambat terhadap *L. acidophilus*. Sedangkan konsentrasi minimal ekstrak daun pare yang masih mempunyai daya hambat terhadap *L. acidophilus* adalah konsentrasi 12,5%.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan hidayah-Nya sehingga skripsi berjudul “Daya Hambat Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia*) terhadap *Lactobacillus acidophilus*” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes. sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp.Pros. 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. drg. Tantin Ermawati, 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. Dr. drg. Purwanto, 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. Yuliana MDA, M.Kes. sebagai Dosen Pembimbing Akademik sekaligus ibu yang baik 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. Bundaku tercinta Sri Martini, S.Pd. dan ayahanda Drs. Masyhudi, M.Pd.I. terimakasih atas doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, dan kesabaran yang tak pernah ada ujungnya. Akhirnya Alfi bisa menyelesaikan semuanya, semoga bisa membuat kalian bangga.
13. Adikku tersayang Dina, Izhar, dan Faiz yang selalu menyayangiku dan menyemangatiku.
14. Keluarga besar di Ngawi, terimakasih doa dan dukungannya.
15. Sahabat-sahabat kos biruku Febri, Ratih, Maria, Fida, Hepi, Iga dan seluruh keluarga FKG 2009.
16. Sahabat-sahabatku Arindha, Jatu, Alwin, Mas Ade yang banyak membantu dan memberi semangat.
17. Teman-teman Kuliah Kerja Terpadu gel.II Desa Karangpaiton Ledokombo Mas Gusti, Mas Heru, Krisna, Henry, Titis, Yanti, Mita yang selalu memberi dukungan.

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

Jember, Januari 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	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pare.....	4
2.1.1 Asal dan Wilayah Penyebaran	4
2.1.2 Nama Daerah.....	4
2.1.3 Klasifikasi	5
2.1.4 Deskripsi Botani.....	5

2.1.5	Manfaat Pare	8
2.2	Daun Pare	8
2.2.1	Kandungan Gizi	8
2.3	<i>Lactobacillus sp</i>	8
2.3.1	<i>Lactobacillus acidophilus</i>	9
2.4	Zat Antibakteri	11
2.5	Tinjauan Umum Daun Pare sebagai Zat Antibakteri	13
2.6	Hipotesis.....	17
BAB 3.	METODE PENELITIAN.....	18
3.1	Jenis Penelitian.....	18
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2.1	Tempat Penelitian.....	18
3.2.2	Waktu Penelitian	18
3.3	Identifikasi Penelitian.....	18
3.3.1	Variabel Bebas	18
3.3.2	Variabel Terikat	18
3.3.3	Variabel Terkendali.....	18
3.4	Definisi Operasional.....	19
3.5	Sampel Penelitian.....	19
3.5.1	Pengelompokan Sampel	19
3.5.2	Besar Sampel.....	19
3.6	Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.6.1	Alat Penelitian.....	20
3.6.2	Bahan Penelitian.....	20
3.7	Prosedur Penelitian.....	20
3.7.1	Tahap Persiapan	20
3.7.2	Tahap Perlakuan.....	23
3.7.3	Alur Penelitian	25

3.8 Analisis Data	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil	27
4.2 Pembahasan.....	29
BAB 5. PENUTUP.....	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR BACAAN.....	34
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Hasil penghitungan rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan <i>Lactobacillus acidophilus</i>	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman pare hidup merambat.....	5
2.2 Bunga pare.....	6
2.3 Buah pare	7
2.4 Daun pare	7
2.5 <i>Lactobacillus acidophilus</i> dilihat dengan mikroskop <i>scanning electron</i>	10
2.6 Koloni <i>Lactobacillus acidophilus</i>	10
2.7 Struktur kimia flavonoid dan turunannya	13
2.8 Struktur kimia tanin	14
2.9 Struktur kimia alkaloid	15
2.10 Struktur kimia triterpenoid	16
2.11 Struktur kimia saponin	17
3.1 Pembagian daerah bagian bawah <i>Petridish</i>	23
3.2 Pengukuran diameter zona hambat.....	24
4.1 Zona hambat yang terbentuk di sekitar lubang sumuran.....	27
4.2 Histogram rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan <i>Lactobacillus acidophilus</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Penghitungan Besar Sampel Penelitian.....	38
B. Surat Keterangan Hasil Uji Identifikasi <i>Lactobacillus acidophilus</i>	39
C. Surat Keterangan Hasil Uji Identifikasi Daun Pare.....	41
D. Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak Daun Pare.....	42
E. Foto Alat dan Bahan Penelitian	43
F. Hasil Penelitian.....	46
G. Foto Hasil Penelitian.....	47
H. Analisis Data.....	49