



UNIVERSITAS INDONESIA

**EFEK ANTI JAMUR DARI KITOSAN DENGAN PERBEDAAN
DERAJAT DEASETILASI TERHADAP *CANDIDA ALBICANS*
(Penelitian Eksperimental Laboratorik)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademis
Sarjana Kedokteran Gigi**

ADRIAN YOSHUA

020500001X

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN DOKTER GIGI**

JAKARTA

DESEMBER 2008

x

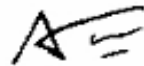
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Adrian Yoshua

NPM : 020500001X

Tanda Tangan :



Tanggal : 19 Desember 2008



HALAMAN PENGESAHAN


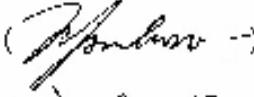

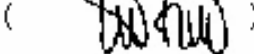
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Adrian Yostua
NPM : 020500001X
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul Skripsi : Efek Anti Jamur dari Kitosan dengan Perbedaan
Derajat Deasetilasi Terhadap *Candida albicans*
(Penelitian Eksperimental Laboratorik)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Ilmu Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Hedijanti Joeones, drg, MSi
Pembimbing : Mindya Juniastuti, drg, MS
Penguji : Ratna Farida, drg, MPhil
Penguji : Nurtami Soedarsono, drg, PhD

()
()
()
()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 19 Desember 2008

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyang, karena rahmat dan berkatNya penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul “Efek Anti Jamur dari Kitosan Dengan Perbedaan Derajat Deasetilasi Terhadap *Candida albicans* (Penelitian Eksperimental Laboratorik)”. Penulisan karya ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia.

Tanpa adanya bantuan, kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak,, maka karya tulis ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

- 1) Drg. Hedijanti Joenoes, M. Si , selaku dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dan memberi saran dalam mengerjakan karya ilmiah ini.
- 2) Drg. Mindya Yuniastuti,, M.S, sebagai dosen pembimbing II, yang telah memberikan waktu, bimbingan dan sarannya dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
- 3) Drg. Ratna Farida, M.Phil sebagai dosen penguji I atas semua kritik, saran, bimbingan dan masukannya dalam menyempurnakan skripsi ini.
- 4) Drg. Nurtami Soedarsono, PhD sebagai dosen penguji II atas semua kritik, saran, bimbingan dan masukannya dalam menyempurnakan skripsi ini.
- 5) drg. Ariadna Djais, M.Biomed Phd, sebagai Ketua Departemen Biologi Oral FKG UI yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun karil di Departemen Biologi Oral.
- 6) Drg. Endang Winiati, M. Biomed, PhD yang telah membimbing saya dalam melakukan penelitian di laboratorium oral biologi.

- 1) Drg. B. M. Bachtiar, M.S, PhD yang telah memberikan arahan dan saran tentang penelitian yang saya lakukan.
- 2) Papi, Mami, Cici, dan Epin yang sangat saya kasihi. Terima kasih untuk doa, dukungan dan bantuannya. Berkat Tuhan menyertai kita semua.
- 3) Teman seperjuangan dan sahabat saya sejak masa SMU sampai penelitian ini selesai, Theresia Peggy, atas bantuan, dukungan, doa dan kerjasamanya.
- 4) Sahabat-sahabat saya di PO dan KUKSA FKG UI atas doa dan dukungannya.
- 5) Kelompok 1 PBL periode 2005-2007 dan kelompok 1 PBL periode 2007-2008 yang telah bersama-sama menjalani kelas-kelas diskusi selama ini sampai sekarang.
- 6) Seluruh teman-teman angkatan 2005 atas dukungan dan kebersamaannya mulai dari masa PSAU sampai sekarang kita bisa menyelesaikan tahap preklinik kita.
- 7) Seluruh pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan karil ini.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih mempunyai banyak kekurangan oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga karya ilmiah ini bisa bermanfaat bagi pembacanya

Jakarta, 12 Desember 2008

Penulis

x

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adrian Yoshua
NPM : 020500001X
Program Studi : Kedokteran Gigi
Departemen : Biologi Oral
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

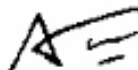
"Efek Anti Jamur dari Kitosan dengan Perbedaan Derajat Deasetilasi terhadap
Candida albicans (Penelitian Eksperimental Laboratorik)"

Berdasarkan persetujuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, serta mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan juga sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 19 Desember 2008

Yang membuat pernyataan



(Adrian Yoshua)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kitosan	4
2.1.1 Struktur Kimia	4
2.1.2 Sifat Kitosan	5
2.1.3 Pembuatan Kitosan	6
2.1.4 Aktivitas Anti Mikroba Kitosan	9
2.2 <i>Candida albicans</i>	11
2.2.1 Karakteristik	12
2.2.2 Virulensi Jamur <i>Candida</i>	12
2.2.3 Dinding Sel <i>C. albicans</i>	12
2.2.4 Kandidiasis	13
2.3 Kerangka Teori	14
3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	15
3.1 Kerangka Konsep	15
3.2 Hipotesis	15
4. METODE PENELITIAN	16
4.1 Jenis Penelitian	16
4.2 Sampel Penelitian dan Bahan Uji	16
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	16
4.4 Variabel Penelitian	16
4.5 Definisi Operasional	17
4.5.1 Jamur Uji	17
4.5.2 Kitosan	17
4.5.3 Asam Asetat	17
4.5.4 <i>Colony Forming Unit</i> (CFU)	17
4.5.5 <i>Sabouraud Dektrose Agar</i> (SDA)	17
4.5.6 <i>Sabouraud Dektrose Broth</i> (SDB)	18
4.5.7 <i>Phosphate Buffered Saline</i> (PBS)	18
4.6 Alat, Bahan, dan Cara Kerja	18
4.6.1 Alat	18

4.6.2	Bahan	19
4.6.3	Alur Penelitian	20
4.6.4	Cara Kerja.....	20
4.7	Analisis Data	23
4.8	Uji Lolos Etik	23
5.	HASIL PENELITIAN	24
6.	PEMBAHASAN	30
7.	SIMPULAN DAN SARAN	33
7.1	Simpulan	33
7.2	Saran	33
DAFTAR REFERENSI		34



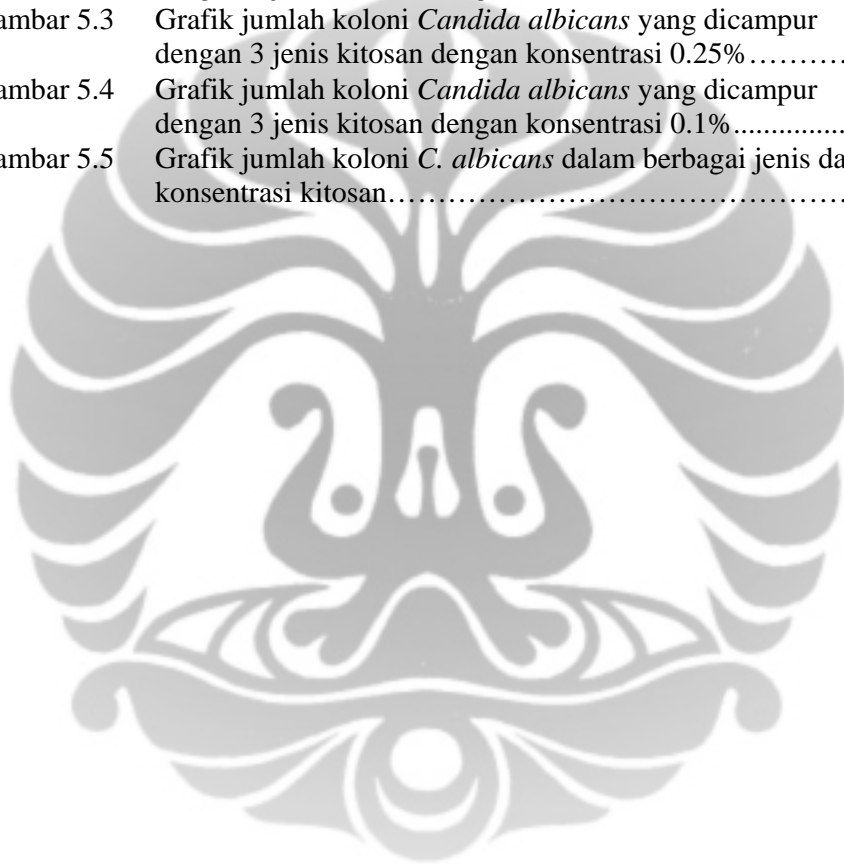
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel kelarutan kitosan dalam asam organik (+, larut; -, tidak larut)	6
Tabel 5.1	Hasil penghitungan koloni <i>C. albicans</i> (CFU) setelah dilakukan pemaparan dengan kitosan	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur kimia dari (a) selulosa (b) kitin (c) kitosan	5
Gambar 2.2	Proses Pembuatan Kitosan.....	8
Gambar 2.3	Kandidiasis Lidah.....	11
Gambar 5.1	Grafik jumlah koloni <i>Candida albicans</i> yang dicampur dengan 3 jenis kitosan dengan konsentrasi 1%.....	25
Gambar 5.2	Grafik jumlah koloni <i>Candida albicans</i> yang dicampur dengan 3 jenis kitosan dengan konsentrasi 0.5%	26
Gambar 5.3	Grafik jumlah koloni <i>Candida albicans</i> yang dicampur dengan 3 jenis kitosan dengan konsentrasi 0.25%.....	27
Gambar 5.4	Grafik jumlah koloni <i>Candida albicans</i> yang dicampur dengan 3 jenis kitosan dengan konsentrasi 0.1%.....	28
Gambar 5.5	Grafik jumlah koloni <i>C. albicans</i> dalam berbagai jenis dan konsentrasi kitosan.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil Uji Statistik	39
Lampiran 2.	Foto-foto Penelitian	41
Lampiran 3.	Surat Lolos Etik Penelitian	44



DAFTAR SINGKATAN

SDA	:	<i>Sabouraud Dextrose Agar</i>
SDB	:	<i>Sabouraud Dextrose Broth</i>
CFU	:	<i>Colony Forming Unit</i>
ATCC	:	<i>Americal Type Culture Cell</i>
PBS	:	<i>Phosphate Buffer Saline</i>

