



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**EFEK CHLORHEXIDINE TERHADAP RESIKO KARIES  
DITINJAU DARI pH PLAK DAN pH SALIVA PADA PASIEN  
YANG MENGGUNAKAN ALAT ORTODONTI CEKAT**

**SKRIPSI**

**PRASANTI FITRIASTUTI  
020500063X**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
JAKARTA  
DESEMBER 2008**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**EFEK CHLORHEXIDINE TERHADAP RESIKO KARIES  
DITINJAU DARI PH PLAK DAN PH SALIVA PADA PASIEN  
YANG MENGGUNAKAN ALAT ORTODONTI CEKAT**

**SKRIPSI**

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

**PRASANTI FITRIASTUTI  
020500063X**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
JAKARTA  
DESEMBER 2008**

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

**Nama : Prasanti Fitriastuti**

**NPM : 020500063X**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : 19 Desember 2008**

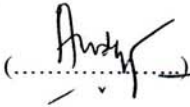
## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Prasanti Fitriastuti  
NPM : 020500063X  
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi  
Judul Skripsi : Efek Chlorhexidine terhadap Resiko karies ditinjau dari pH plak dan pH saliva pada Pasien yang Menggunakan Alat Ortodonti Cekat.

**Telah lolos uji etik penelitian dan berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia**

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : drg. Retno Widayati, Sp. Ort



(.....)

Pembimbing 2 : drg. Nada Ismah, Sp. Ort



(.....)

Penguji 1 : Prof. Dr. drg. Faruk Hoesin, SpOrt(K), MDS.



(.....)

Penguji 2 : drg. Nilakesuma D, SpKG (K), MPH



(.....)

Ditetapkan di : Fakultas Kedokteran Gigi

Tanggal : 19 Desember 2008

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Segala puji bagi Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dimudahkan dalam menyelesaikan karya ilmiah ini. Karya Ilmiah ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang begitu besar kepada :

1. Mama dan Papa, atas semua doa dan dukungannya baik materiil maupun imateriil.
2. Kakakku Bayu Ambara, Vincetia Steliza Maharani, serta adikku Sari Anggrita Kusumawati atas bantuannya yang tidak bisa dijelaskan dengan kata-kata.
3. Keluarga besar Soesila Martoyo dan Sayogyo tercinta atas doanya yang tidak pernah putus.
4. Keluarga Joko Murjatmodjo dan Mustafid yang selalu mendukung tim ini secara materiil maupun imateriil.
5. Drg. Retno Widayati, Sp,Ort selaku pembimbing I yang selalu sabar dan sangat ke-Ibu-an dalam menghadapi kami yang terkadang lamban dalam menyerap informasi. Dan di tengah-tengah kesibukannya selalu bersedia direpotkan oleh kami. *Trimakasih dok... Atas nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat sampai kapanpun. Trimakasih banyak dok atas bimbingannya!*
6. Drg. Nada Ismah, Sp,Ort selaku pembimbing II yang sangat sabar dan teliti membantu untuk menyempurnakan skripsi ini, di tengah-tengah kesibukannya.
7. Prof. Dr. drg. Faruk Hoesin, SpOrt(K), MDS dan drg. Nilakesuma D, SpKG(K), MPH selaku dosen penguji yang telah memberikan asupan yang sangat berarti.

8. Dr. Drg. Irene adyatmaka atas bantuannya kepada kami sehingga kami mendapatkan kemudahan dalam mencari alat dan bahan.
9. Ferigina Satariah dan Rizka Eka Prasetyanti (The Ortho's team), partner kerja yang sungguh luar biasa. Terimakasih akan kerjasamanya dan kesabaran dalam menghadapi penulis yang terkadang sering mengalami narkolepsi saat proses belajar "begadang". *Hehehe.. love you so much girls!! Finally, we did it right? So proud of us.. Couldn't make it alone!!*
10. Teman FKG UI yang selalu mendukung dan memberi dukungan terutama Aloe's team (Tara, Alya, Gita), TEGDMA's team (Tanaya, Karina, Pardamean), Xylitol Gum Goes to Pesantren's Team (Dhea, Save, Edward), Xylitol Goes to FTUI's team (Fiona, Aryo, Fitri), Bone Graft's team (Titha dan Nadhia), Batik's team (Pandu, Risco, bayu).
11. Kelompok PBL 6: Hedwin, Kadut, Om, Didit, Henny, Windy, Made. Serta alumni kelompok PBL 7: Rahmat, Ria, Prima, Rendry, Reni.
12. Untuk kakak seniorku, kak Gina, kak Riri, kak Ike, kak Fajar, kak Rial, kak Titus, dan lainnya yang mendukung penulis dalam penulisan skripsi ini.
13. Teman-teman di luar FKGUI yang selalu mendukung dan memberikan hiburan di saat-saat bosan dan penat terutama Herky Febryan H, Ahmad Wisya, Adhit Lubis, Evannaldo, Pipit Saraswati, Hafiz Adi, Shilla Rachmadani, Damar Sajiwo, Athya Degita, Handini MS, Christopher Caesario Tikoalu, Arya Aditya Ramadhya, M. Ryan Novianto, Vidya Anggita, Ellorra Gavrilla, Rinaldi Nur Pratama, dan teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
14. Untuk semua teman-teman angkatan 2005, atas semua suka dan duka yang telah kita lalui bersama sejak daftar ulang di Balairung, PSAU, MABIM, hingga saat ini. Dengan berbagai cobaan yang ada semakin memperkuat kesolid-an angkatan kita. Penulis sangat bersyukur telah dapat berkontribusi dan menjadi bagian dari keluarga ini.

15. Akhir kata, untuk semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun telah mendukung dan membantu penulis dalam penyelesaian karya ilmiah ini. Terima kasih sebesar-besarnya.

Kesempurnaan hanyalah milik Allah, dan kekurangan adalah milik hamba-Nya, begitu juga dengan karya ilmiah yang masih jauh dari sempurna ini. Oleh karena itu, penulis menghargai kritik dan saran dari semua pihak. Akhir kata, semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi masyarakat umum, terutama di bidang kedokteran gigi, juga bermanfaat bagi pribadi penulis sendiri.

Jakarta, 2008

Penulis

Prasanti Fitriastuti

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Prasanti Fitriastuti  
NPM : 020500063X  
Program : Pendidikan Dokter Gigi  
Departemen : Ortodonsia  
Fakultas : Kedokteran Gigi  
Jenis Karya : Skripsi

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

**“Efek Chlorhexidine Terhadap Resiko Karies ditinjau dari pH plak dan pH saliva pada Pasien yang Menggunakan Alat Ortodonti Cekat.”**

Berdasarkan persetujuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mangalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat, serta memublikasikan 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



(Prasanti Fitriastuti)



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBARAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1. Karies.....	5
2.1.1. Definisi Karies.....	5
2.1.2. Etiologi Karies.....	5
2.1.3. Patogenesis Karies.....	6
2.1.4. Pencegahan Karies.....	7
2.1.5. Faktor Resiko Karies.....	8
2.1.6. Karies pada Perawatan Ortodonti Cekat.....	10
2.2. Saliva.....	11
2.3. Plak.....	15
2.4. Chlorhexidine.....	16
2.5. Kerangka Teori.....	19
<b>3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>20</b>
3.1 Kerangka Konsep.....	20
3.2 Hipotesis.....	20
<b>4. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
4.1 Desain Penelitian.....	21
4.2 Subjek Penelitian.....	21
4.3 Cara Pengambilan Subjek Penelitian.....	21
4.4 Jumlah Subjek Penelitian.....	21
4.5 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	22
4.6 Definisi Operasional.....	22
4.7 Uji <i>intra</i> dan <i>inter observer</i> .....	23
4.8 Alat dan Bahan.....	23
4.9 Cara Kerja.....	24
4.10 Analisis Data.....	25
4.11 Masalah Etika Penelitian.....	25
<b>5. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
<b>6. PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
<b>7. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>32</b>
7.1 Simpulan.....	32
7.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Data pH plak dan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur Chlorhexidine.....	26
Tabel 5.2. Data pH plak sebelum dan sesudah perlakuan.....	27
Tabel 5.3. Data pH saliva sebelum dan sesudah perlakuan.....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Interaksi faktor-faktor etiologi di dalam rongga mulut.....	6
Gambar 2.2.	Siklus demineralisasi dan remineralisasi.....	7
Gambar 2.3.	Hubungan antara faktor primer, faktor modifikasi, dan perilaku pada <i>biofilm</i> dalam proses karies.....	9
Gambar 2.4.	Pemeriksaan resiko karies menggunakan <i>traffic light Matrix</i> .....	10
Gambar 2.5.	Rumus kimia Chlorhexidine.....	17
Gambar 2.6.	Salah satu bentuk produk Chlorhexidine.....	19
Gambar 4.1.	Panduan <i>GC Dental saliva pH indicator</i> .....	22
Gambar 4.2.	Panduan <i>plaque indicator kit</i> .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tabel Hasil Analisis Statistik
- Lampiran 2. Uji Reliabilitas Pemeriksaan *Inter Observer* dan *Intra Observer*
- Lampiran 3. Surat Informasi Subyek Penelitian
- Lampiran 4. Surat Pernyataan Kesiapan Menjadi Subyek Penelitian
- Lampiran 5. Tabel Pemeriksaan
- Lampiran 6. Lembar Persetujuan Komisi Etik