



**PERUBAHAN KADAR pH SALIVA SEBELUM DAN
SETELAH PEMAKAIAN *FIXED ORTHODONTIC*
SELAMA 24 JAM DAN 7 HARI**

SKRIPSI

Oleh :

**DINA LISTYOWATI
NIM 021610101094**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2006**



**PERUBAHAN KADAR pH SALIVA SEBELUM DAN
SETELAH PEMAKAIAN *FIXED ORTHODONTIC*
SELAMA 24 JAM DAN 7 HARI**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter Gigi (S 1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh :

**DINA LISTYOWATI
NIM 021610101094**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2006**



**PERUBAHAN KADAR pH SALIVA SEBELUM DAN
SETELAH PEMAKAIAN *FIXED ORTHODONTIC*
SELAMA 24 JAM DAN 7 HARI**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter Gigi (S 1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh :

**DINA LISTYOWATI
NIM 021610101094**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2006**

PERSEMBAHAN

Dengan Sepenuh Hati Karya Tulis ini Aku Persembahkan Kepada :

1. Ayahanda Joko Purwono dan Ibunda Ny. Ristini, terima kasih atas do'a yang tulus dan tiada pernah henti, kasih sayang yang tiada ternilai, pengorbanan, semangat dan motivasinya.
2. Kakakku tersayang Joko Sulistyono dan Budi Hartono, terima kasih atas bantuan dan pengorbanan selama ini demi tercapainya cita-citaku.
3. Agung Prabowo, terima kasih atas doa, dukungan, dan motivasinya, terima kasih telah membantu mewujudkan harapan-harapanku.
4. Nenek, Om dan Tante, terima kasih atas doanya.
5. drg. Rudy Joelijanto, M. Biomed dan drg. Yani Corvianindya, M. Kes, terima kasih atas bantuan dan dukungannya selama ini.
6. Sahabat-sahabatku Nanik Dwi Astuti, Risky R, Yulia C, Titah R, dan rekan-rekan angkatan '02 FKG Unej, terima kasih atas dukungannya selama ini.
7. Almamater yang kubanggakan.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, dan
hanya kepada Tuhan-mulah handaknya kamu berharap ”
(QS. ALAM NASYRAH 94 : 6-8)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dina Listyowati

NIM : 021610101094

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Perubahan Kadar pH Saliva Sebelum dan Sesudah Pemakaian *Fixed Orthodontic* Selama 24 jam dan 7 Hari” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada instituti manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun erta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Februari 2006

Yang menyatakan,

Dina Listyowati

021610101094

PENGESAHAN

Skripsi ini diterima oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :
hari : Selasa
tanggal : 28 Februari 2006
tempat : Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua,

Sekretaris,

drg. Tecky Indriana, M.Kes.
NIP 132 162 515

drg. Rina Sutjiati, M.Kes.
NIP 132 102 409

Anggota,

drg. Rudy Joelijanto, M.Biomed.
NIP 132 206 035

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

drg. Zahreni Hamzah, M.S.

NIP 131 558 576

KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya Karya Tulis Ilmiah dengan judul “ PERUBAHAN KADAR pH SALIVA SEBELUM DAN SETELAH PEMAKAIAN *FIXED ORTHODONTIC* SELAMA 24 JAM DAN 7 HARI” ini dapat terselesaikan. Karya tulis Ilmiah ini diselesaikan guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat :

1. drg. Zahreni Hamzah, M.S., selaku Dekan Fakultas kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Tecky Indriana, M.Kes., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberi pengarahan dan petunjuk hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
3. drg. Rudy Joelijanto, M.Biomed., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan bantuan, dorongan dan semangat hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
4. drg. Rina Sutjiati, M.Kes., selaku sekretaris penguji atas semua masukannya dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. drg. Iin Eliana Triwahyuni, selaku dosen wali yang selalu memberikan arahan dan dorongan selama saya kuliah di FKG.
6. Dosen pembimbing Klinik Ortodonsia FKG Universitas Jember, drg. Rudy Julijanto, M.Biomed. dan drg. Yenny Yustisia.
7. Kedua orang tuaku, tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, nasehat, dukungan dan do'a yang tulus.
8. Pusat Penelitian Kesehatan atau Lembaga Penelitian Universitas Jember atas bantuan dananya.

9. drg. Irine dari GC Corporation Tokyo di Jakarta atas *Saliva Check Buffernya*.
10. Wijaya Dental Surabaya, selaku American Orthodontic supplier.

Kami menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat saya perlukan guna kesempurnaan penulisan ini. Kami harapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat menjadi salah satu bagian yang berguna dan bermanfaat serta dapat memberi sumbangan bagi profesi almamater. Amien.

Jember, Februari 2006

Penulis

RINGKASAN

Perubahan Kadar pH Saliva Sebelum Dan Sesudah Pemakaian *Fixed Orthodontic* Selama 24 Jam Dan 7 Hari, Dina Listyowati, 021610101094, 2006, 40 hlm.

Maloklusi adalah oklusi yang menyimpang dari normal, di Indonesia cenderung didapatkan prevalensi maloklusi yang meningkat berkisar 70,29% - 99,89%. Perkembangan teknologi serta kesadaran masyarakat dan kehidupan sosial ekonomi, mempunyai dampak baik positif maupun negatif terhadap pelayanan kesehatan gigi di bidang ortodonsi khususnya pemakaian *fixed orthodontic*. Kekurangan utama dari *fixed orthodontic* terpusat pada masalah kesehatan rongga mulut. Alat ini dicekatkan pada gigi-gigi sehingga sulit dibersihkan. Dalam hal ini saliva memegang peranan penting terhadap kebersihan rongga mulut. pH merupakan salah satu faktor yang berperan dalam pencegahan karies gigi, demineralisasi gigi, kelainan periodontal, dan penyakit lain dari rongga mulut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan kadar pH saliva sebelum dan setelah pemakaian *fixed orthodontic* selama 24 jam dan 7 hari. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dengan mengambil 20 subyek penelitian yang diambil salivanya dan dilanjutkan dengan pengukuran pH saliva. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas kemudian dilanjutkan dengan uji Independent *t-test* dengan derajat kemaknaan 95% ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada pH saliva sebelum dan sesudah pemakaian 24 jam *fixed orthodontic*, sedangkan pada pH sebelum pemakaian dan sesudah pemakaian 7 hari tidak terjadi perbedaan. Namun pH sesudah pemakaian selama 24 jam dan 7 hari juga tidak terdapat perbedaan. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah terdapat peningkatan pH saliva setelah 24 jam pemakaian *fixed orthodontic*, sedangkan setelah pemakaian 7 hari terjadi penurunan nilai pH, namun perubahan ini masih dalam rentang nilai yang normal.

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 Fixed Orthodontic	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Tujuan Perawatan	4
2.1.3 Komponen-komponen	4
2.1.4 Keuntungan dan kerugian perawatan	5
1.2 Saliva	6

2.2.1 Fungsi Saliva	6
2.2.2 Kelenjar saliva.....	7
2.2.3 Proses sekresi saliva.....	9
2.2.4 Hal-hal yang mempengaruhi sekresi saliva	9
2.2.5 Faktor-faktor yang menurunkan produksi saliva	10
2.2.6 Komponen saliva.....	11
2.2.7 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Komposisi saliva	12
2.2.8 pH saliva	13
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3 Populasi dan Sampel	17
3.4 Identifikasi Variabel	18
3.5 Definisi Operasional Variabel	18
3.6 Alat dan Bahan	19
3.8.1 Alat	19
3.8.2 Bahan.....	19
3.7 Prosedure Penelitian	
3.9.1 Persiapan sampel	19
3.9.2 Cara Pengambilan Sampel	20
3.9.3 Cara Pengukuran pH saliva	20
3.8 Analisis Data	21
3.9 Alur Penelitian	22
BAB 4. HASIL PENELITIAN	23
BAB 5. PEMBAHASAN	27
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	

1.1 Kesimpulan	31
1.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kontribusi berbagai kelenjar untuk produksi saliva (%) (Houwink, et al. <i>Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan</i> . UGM Press. 1993 : 107).....	10
Tabel 3.1 Kriteria nilai pH saliva.....	20
Tabel 4.1 pH saliva sebelum pemakaian, setelah 24 jam pemakaian dan setelah 7 hari pemakaian <i>fixed orthodontic</i>	23
Tabel 4.2 Hasil uji <i>Kolmogorov-Smirnov Goodness</i>	25
Tabel 4.3 Hasil uji Independent <i>t-test</i> sebelum pemakaian, setelah 24 jam dan 7 hari pemakaian.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Grafik 4.1 Gambaran pH saliva sampel sebelum pemakaian, setelah 24 jam dan 7 hari pemakaian.....	24
Grafik 4.2 Gambaran mean pH saliva sampel sebelum pemakaian, setelah 24 jam dan 7 hari pemakaian.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	35
2. Analisis Data	
A. Uji normalitas	36
B. Uji homogenitas	36
C. Uji <i>Independent t-test</i>	38
3. Foto Alat-alat Penelitian	40