



**PERBEDAAN INDEKS HIGIENE ORAL DAN pH PLAK
KELOMPOK PEMAKAI DAN BUKAN PEMAKAI PESAWAT
ORTODONTI CEKAT**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Strata-1
Kedokteran Umum**

**VIKA OKTAVIANI
22010111130080**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2015**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**PERBEDAAN INDEKS HIGIENE ORAL DAN pH PLAK KELOMPOK
PEMAKAI DAN BUKAN PEMAKAI PESAWAT ORTODONTI CEKAT**

Disusun oleh:

VIKA OKTAVIANI
22010111130080

Telah disetujui

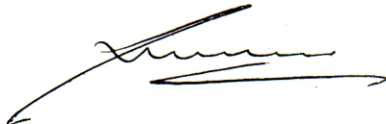
Semarang, 29 Juni 2015

Pembimbing



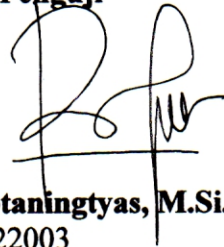
Prof. Dr. drg. Oedijani, MS
194902091979012001

Ketua Penguji



drg. Restdiamawati, Sp.KG
1964051011989102001

Penguji

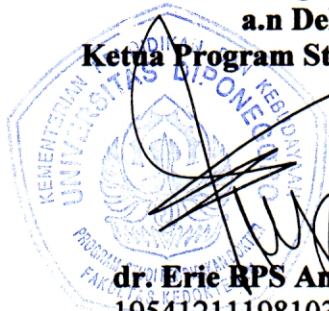


dr. V. Rizke Ciptaningtyas, M.Si.Med, Sp.MK
198409032009122003

Mengetahui

a.n Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter




dr. Erie RPS Andar, Sp. BS, PAK (K)
195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Vika Oktaviani
NIM : 22010111130080
Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro Semarang
Judul KTI : Perbedaan Indeks Higiene Oral dan pH Plak Kelompok Pemakai
dan Bukan Pemakai Pesawat Ortodonti Cekat

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a) Karya tulis ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- b) Karya tulis ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 29 Juni 2015

Yang membuat pernyataan,



Vika Oktaviani

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Perbedaan Indeks Higiene Oral dan pH Plak Kelompok Pemakai dan Bukan Pemakai Pesawat Ortodonti Cekat”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat strata-1 kedokteran umum di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, tidak lepas dari bimbingan, peran serta dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itulah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan dan keahlian.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. Prof. Dr. drg. Oedijani, MS selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bagian Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
5. Pihak sekolah SMA Negeri 3 Semarang yang telah memberikan ijin dan memudahkan akses penelitian.
6. Siswa-siswi SMA Negeri 3 Semarang yang telah bersedia menjadi subjek penelitian.
7. Orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan moral maupun material demi terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Semua teman dan sahabat yang telah memberikan dukungan dan bantuannya hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

9. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, kami berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 29 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Orisinalitas Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Plak Gigi	9
2.1.1 Definisi Plak Gigi	9
2.1.2 Komposisi Plak Gigi.....	10
2.1.3 Komponen Mikroorganisme Plak Gigi.....	11
2.1.4 Klasifikasi Plak Gigi.....	11
2.1.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses Pembentukan Plak Gigi.....	12
2.1.6 Mekanisme Pembentukan Plak Gigi.....	13
2.1.7 Pencegahan Terbentuknya plak Gigi	14
2.1.8 Pengukuran pH Plak	18
2.2 Higiene Oral.....	18

2.2.1 Definisi Higiene Oral.....	18
2.2.2 Penilaian Status Kebersihan Gigi dan Mulut.....	19
2.3 Pesawat Ortodonti.....	22
2.3.1 Definisi Pesawat Ortodonti.....	22
2.3.2 Macam-macam Pesawat Ortodonti.....	23
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	26
3.1 Kerangka teori.....	26
3.2 Kerangka konsep.....	27
3.3 Hipotesis	27
BAB IV METODE PENELITIAN	28
4.1 Ruang Lingkup Penelitian	28
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
4.2.1 Tempat Penelitian	28
4.2.2 Waktu Penelitian.....	28
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	29
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
4.4.1 Populasi Target	29
4.4.2 Populasi Terjangkau	29
4.4.3 Sampel Penelitian	29
4.4.3.1 Kriteria Inklusi	29
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi	30
4.4.4 Cara Sampling.....	30
4.4.5 Besar Sampel	30
4.5 Variabel Penelitian.....	32
4.5.1 Variabel Bebas.....	32
4.5.2 Variabel Tergantung	32
4.6 Definisi Operasional Variabel	33
4.7 Prosedur Penelitian	33
4.7.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	33
4.7.2 Jenis Data.....	34
4.7.3 Langkah Kerja.....	35

4.8 Alur Penelitian	38
4.9 Pengolahan dan Analisis Data	39
4.10 Etika Penelitian	40
BAB V HASIL PENELITIAN	41
5.1 Analisis Sampel	41
5.2 Analisis Deskriptif	41
5.2.1 Jenis Kelamin	41
5.2.2 <i>Oral Hygiene Index Simplified</i> (OHI-S)	42
5.2.3 pH Plak	44
5.3 Uji Normalitas	45
BAB VI PEMBAHASAN	48
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian	7
Tabel 2. Skor Debris	20
Tabel 3. Skor Kalkulus	21
Tabel 4. Kriteria Tingkat Keparahan Kebersihan Gigi dan Mulut	22
Tabel 5. Definisi Operasional Variabel	33
Tabel 7. Distribusi Sampel Menurut Jenis Kelamin	41
Tabel 8. Hasil Penilaian <i>Oral Hygiene Index Simplified</i> (OHI-S) Berdasarkan Pemakaian Pesawat Ortodonti Cekat	42
Tabel 9. Hasil Penilaian pH Plak Berdasarkan Pemakaian Pesawat Ortodonti Cekat	44
Tabel 10. Hasil Uji Normalitas <i>Oral Hygiene Index Simplified</i> (OHI-S) Berdasarkan Pemakaian Pesawat Ortodonti Cekat	45
Tabel 11. Hasil Uji <i>Mann Whitney Oral Hygiene Index Simplified</i> (OHI-S) Berdasarkan Pemakaian Pesawat Ortodonti Cekat	46
Tabel 12. Hasil Uji Normalitas pH Plak Berdasarkan Pemakaian Pesawat Ortodonti Cekat	46
Tabel 13. Hasil uji <i>Mann Whitney</i> pH Plak Berdasarkan Pemakaian Pesawat Ortodonti Cekat	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Plak Gigi	10
Gambar 2. Plak yang Terlihat dengan Bantuan <i>Disclosing Solution</i> di Sekitar <i>Bracket</i> Pesawat Ortodonti Cekat	19
Gambar 3. Alat Ortodonti Cekat.....	25
Gambar 4. Kerangka Teori	26
Gambar 5. Kerangka Konsep.....	27
Gambar 6. Alur Penelitian	38
Gambar 7. Hasil Penilaian <i>Oral Hygiene Index Simplified</i> (OHI-S) Berdasarkan Pemakaian Pesawat Ortodonti Cekat	43
Gambar 8. Hasil Penilaian Perbedaan pH Plak Berdasarkan Pemakaian Pesawat Ortodonti Cekat	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Ethical Clearance*
- Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 3. *Informed Consent*
- Lampiran 4. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 5. Skor *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S)
- Lampiran 6. Hasil Penilaian pH Plak
- Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data SPSS
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9. Surat Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 10. Biodata Mahasiswa

DAFTAR SINGKATAN

CFU	: <i>Colony Forming Units</i>
CI	: <i>Calculus Index</i>
DI	: <i>Debris Index</i>
OHI	: <i>Oral Hygiene Index</i>
OHI-S	: <i>Oral Hygiene Index Simplified</i>
pH	: <i>Potensial of hydrogen</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SMA	: Sekolah Menengah Atas
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: Perawatan ortodonti dapat memberikan dampak berupa perubahan lingkungan rongga mulut dan komposisi flora rongga mulut, menyebabkan perubahan jumlah dan pH plak yang dapat menyebabkan karies gigi dan gingivitis.

Tujuan: Mengetahui perbedaan indeks higiene oral dan pH plak kelompok pemakai dan bukan pemakai pesawat ortodonti cekat.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Subjek penelitian sebanyak 54 siswa yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok pemakai dan kelompok bukan pemakai pesawat ortodonti cekat. Penelitian ini diawali dengan mengukur pH plak menggunakan pH meter, kemudian menilai indeks higiene oral yang didapat dengan menjumlahkan skor debris dan skor kalkulus dari masing-masing siswa.

Hasil: Hasil penelitian dengan uji statistik didapatkan bahwa terdapat peningkatan indeks higiene oral pada kelompok pemakai ($0,45 \pm 0,250$) dan bukan pemakai pesawat ortodonti cekat ($0,38 \pm 0,217$). pH plak pada kelompok pemakai pesawat ortodonti cekat lebih rendah ($6,81 \pm 0,175$) dibanding kelompok bukan pemakai pesawat ortodonti cekat ($7,18 \pm 0,131$).

Simpulan: Tidak terdapat perbedaan indeks higiene oral yang bermakna antara kelompok yang memakai dan tidak memakai pesawat ortodonti cekat dan terdapat perbedaan pH plak yang bermakna pada kelompok pemakai dan bukan pemakai pesawat ortodonti cekat.

Kata kunci: pesawat ortodonti cekat, indeks higiene oral, pH plak

ABSTRACT

Background: Orthodontic treatment can have an impact in the form of changes in the oral environment and the composition of the oral flora, causing changes the amount and pH of plaque that can cause dental caries and gingivitis.

Aim: To determine the difference on oral hygiene index and pH of plaque group of users and non users of fixed orthodontic appliances.

Methods: This research is analytical observational research by using cross sectional design. The subjects of the research were as many as 54 students who were divided into group of the users and group of the non users fixed orthodontic appliances. This research began with the measurement of the pH of plaque by using pH meter, then assessment of Oral Hygiene Index which obtained by summing the scores of debris and scores of calculus of each student.

Results: The result of the research with statistical test that there was increase on oral hygiene index in the group of users ($0,45 \pm 0,250$) and non users of fixed orthodontic appliances ($0,38 \pm 0,217$). pH of plaque in the group of users fixed orthodontic appliances lower ($6,81 \pm 0,175$) than group of non users of fixed orthodontic appliances ($7,18 \pm 0,131$).

Conclusion: There was no significant difference about Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S) in the group of users and group of the non users fixed orthodontic appliances and there was significant difference between the pH of plaque in the group of users and group of the non users fixed orthodontic appliances

Keywords: Fixed orthodontic appliances, oral hygiene index, pH of plaque