



**PERBEDAAN INDEKS PERIODONTAL DAN SKOR PEMBESARAN
GINGIVA KELOMPOK PEMAKAI DAN BUKAN PEMAKAI
PESAWAT ORTODONTI CEKAT**

**LAPORAN PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

AISHAH ANINDYANING. P

22010111130131

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2015

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

PERBEDAAN INDEKS PERIODONTAL DAN SKOR PEMBESARAN

GINGIVA KELOMPOK PEMAKAI DAN BUKAN PEMAKAI

PESAWAT ORTODONTI CEKAT

Disusun oleh

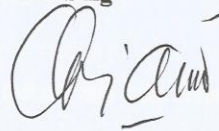
AISHAH ANINDYANING. P

22010111130131

Telah disetujui,

Semarang, 29 Juni 2015

Pembimbing



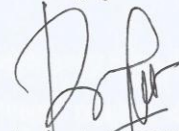
Prof. Dr. drg. Oedijani, MS
194902091979012001

Ketua Penguji



drg. Restadiamawati, Sp.KG
1964051011989102001

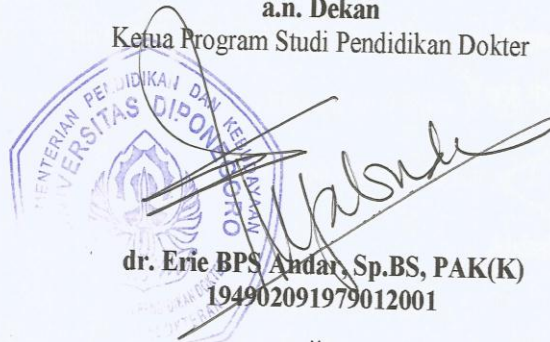
Penguji



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

Mengetahui,
a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Erie BPS Andar, Sp.BS, PAK(K)
194902091979012001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

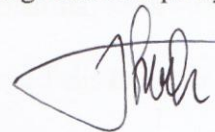
Nama : Aishah Anindyaning. P
NIM : 22010111130131
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI : Perbedaan Indeks Periodontal dan Skor Pembesaran Gingiva
Kelompok Pemakai dan Bukan Pemakai Pesawat Ortodonti
Cekat

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 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,



Aishah Anindyaning. P

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perbedaan Indeks Periodontal dan Skor Pembesaran Gingiva Kelompok Pemakai dan Bukan Pemakai Pesawat Ortodonti Cekat”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil akhir Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan dan keahlian.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian.
3. Prof. Dr. drg. Oedijani, MS selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kesempatan, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, serta senantiasa memberi semangat serta ide-ide demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Bagian Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
5. Pimpinan dan civitas akademika Fakultas Kedokteran UNDIP. Terima kasih yang tulus juga penulis haturkan kepada guru-guru yang telah memberikan ilmu kepada penulis sehingga sangat membantu dalam penyusunan Karya Tulis ini.
6. Wakil Kepala Akademik SMA Negeri 3 Semarang Dra. Emmy Irianingsih, M.Eng yang telah memberikan izin penelitian dan bantuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan baik.
7. Siswa dan siswi SMA Negeri 3 Semarang, atas kesediaannya dalam meluangkan waktu sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
8. Orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan moral maupun material demi terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Semua sahabat dan teman-teman yang telah memberikan bantuannya hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa naskah Karya Tulis ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga apa yang tertulis dalam naskah ini mampu menunjang kemajuan dalam bidang ilmu kedokteran dan memberikan manfaat bagi pembaca dan yang memerlukan. Akhirnya, semoga Allah senantiasa memberikan berkat dan rahmat yang melimpah bagi kita semua.

Semarang, 29 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6

1.4.1 Manfaat Untuk Ilmu Pengetahuan	6
1.4.2 Manfaat Untuk Pelayanan Kesehatan	6
1.4.3 Manfaat Untuk Masyarakat	6
1.4.4 Manfaat Untuk Penelitian	6
1.5 Orisinalitas Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pesawat Ortodonti	8
2.1.1 Definisi Pesawat Ortodonti	8
2.1.2 Tujuan Perawatan Ortodonti	9
2.1.3 Klasifikasi Perawatan Ortodonti	10
2.1.4 Komponen Pesawat Ortodonti	10
2.2 Jaringan Periodontal	11
2.2.1 Bagian Jaringan Periodontal	11
2.2.1.1 <i>Dentogingival Junction</i>	12
2.2.1.2 Gingiva	13
2.2.1.2.1 Anatomi Gingiva	13
2.2.1.2.2 Bagian Gingiva	14
2.2.1.2.3 Gambaran Mikroskopik Gingiva	15
2.2.1.2.4 Vaskularisasi, Aliran Limfatik, Dan Innervasi Gingiva	16
2.2.1.3 Sementum	17
2.2.1.4 Ligamentum Periodontal	17

2.2.1.5 Tulang Alveolar	17
2.3 Pembesaran Gingiva	18
2.3.1 Definisi	18
2.3.2 Distribusi dan lokasi pembesaran gingiva	18
2.3.3 Penyebab Pembesaran Gingiva	18
2.3.3.1 Inflamasi	18
2.3.3.1.1 Inflamasi Akut	18
2.3.3.1.2 Inflamasi Kronik	19
2.3.3.2 Pembesaran Fibrotik	20
2.3.3.2.1 Akibat Penggunaan Obat	20
2.3.3.2.2 Idiopatik	21
2.3.3.3 Berkaitan Dengan Penyakit Sistemik	21
2.3.3.4 Berkaitan Dengan Keadaan Sistemik	22
2.3.3.5 Neoplasma	23
2.3.3.5.1 Tumor Jinak Gingiva	23
2.3.3.5.2 Tumor Ganas Gingiva	24
2.3.3.6 Pembesaran Semu	24
2.4 Indeks Periodontal	25
2.4.1 Indeks Periodontal Russell	25
2.4.2 Indeks Ramjford	27
2.4.3 Indeks CPITN	28

2.5 Skor Pembesaran Gingiva	29
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS...	30
3.1 Kerangka Teori	30
3.2 Kerangka Konsep	31
3.3 Hipotesis	31
3.3.1 Hipotesis Mayor	31
3.3.2 Hipotesis Minor	31
BAB IV METODE PENELITIAN	32
4.1 Ruang Lingkup Penelitian	32
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	32
4.2.1 Tempat Penelitian	32
4.2.2 Waktu Penelitian	33
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	33
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian	33
4.4.1 Populasi Target	33
4.4.2 Populasi Terjangkau	33
4.4.3 Sampel Penelitian	34
4.4.3.1 Kriteria Inklusi	34
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi	34
4.4.4 Cara Sampling	36
4.4.5 Besar Sampel	36

4.5 Variabel Penelitian	36
4.5.1 Variabel Bebas	36
4.5.2 Variabel Tergantung	37
4.6 Definisi Operasional Variabel	37
4.7 Prosedur Penelitian	38
4.7.1 Alat dan Bahan Penelitian	38
4.7.2 Jenis Data	38
4.7.3 Langkah Kerja	39
4.8 Alur Penelitian	41
4.9 Pengolahan dan Analisis Data	42
4.10 Etika Penelitian	43
BAB V HASIL PENELITIAN	44
5.1 Analisis Sampel	44
5.2 Analisis Deskriptif	45
5.2.1 Distribusi Jenis Kelamin	45
5.2.2 Penilaian Indeks Periodontal	45
5.2.3 Penilaian Skor Pembesaran Gingiva	46
5.3 Uji Normalitas	47
BAB VI PEMBAHASAN	50
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	57
7.1 Kesimpulan	57

7.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian	6
Tabel 2. Bagian-Bagian Gingiva	14
Tabel 3. Indeks Periodontal Russell	26
Tabel 4. Kondisi Klinis dan Skor Periodontal	27
Tabel 5. Kriteria PDI Ramjford	28
Tabel 6. Definisi Operasional Variabel	37
Tabel 7. Distribusi Sampel Menurut Jenis Kelamin	45
Tabel 8. Hasil Penilaian Indeks Periodontal	46
Tabel 9. Hasil Penilaian Skor Pembesaran Gingiva	46
Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Indeks Periodontal	47
Tabel 11. Hasil Uji Mann Whitney Perbedaan Indeks Periodontal	48
Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Skor Pembesaran Gingiva	48
Tabel 13. Hasil Uji Mann Whitney Perbedaan Skor Pembesaran Gingiva	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Komponen Pesawat Ortodonti Cekat	10
Gambar 2. Jaringan Periodontal	11
Gambar 3. Anatomi Gingiva	12
Gambar 4. Gingiva Sehat	13
Gambar 5. Kelompok Serat Kolagen	14
Gambar 6. Skema Kerangka Teori	29
Gambar 7. Skema Kerangka Konsep	30
Gambar 8. Skema Alur Penelitian	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Ethical Clearance*
- Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 3. *Informed Consent*
- Lampiran 4. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 5. Hasil Penilaian Indeks Periodontal Russell
- Lampiran 6. Hasil Penilaian Skor Pembesaran Gingiva
- Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data SPSS
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9. Surat Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 10. Biodata Mahasiswa

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Acquired Immuno Deficiency Syndrome</i>
CPITN	: <i>Community Periodontal Index of Treatment Needs</i>
GE	: <i>Gingival Enlargement</i>
HGF	: <i>Hereditary Gingiva Fibromatosis</i>
HPV	: <i>Human Papilloma Virus</i>
PDI	: <i>Periodontal Disease Index</i>
PDL	: <i>Periodontal Ligament</i>
SLE	: <i>Systemic Lupus Erythematosus</i>
SMAN	: <i>Sekolah Menengah Atas Negeri</i>
SOS	: <i>Son of Sevenless</i>
WG	: <i>Wegener's Granulomatosis</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

**PERBEDAAN INDEKS PERIODONTAL DAN SKOR PEMBESARAN
GINGIVA KELOMPOK PEMAKAI DAN BUKAN PEMAKAI
PESAWAT ORTODONTI CEKAT**

ABSTRAK

Latar Belakang : Pemakaian pesawat ortodonti cekat dapat membentuk daerah retensi plak, debris, dan meningkatkan jumlah mikroba karena sukarnya penjagaan kebersihan rongga mulut, yang dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan periodontal.

Tujuan : Mengetahui perbedaan indeks periodontal dan skor pembesaran gingiva pada kelompok pemakai dan bukan pemakai pesawat ortodonti cekat

Metode : Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Jumlah sampel 54 siswa yang terdiri dari 27 siswa pemakai pesawat ortodonti cekat, dan 27 siswa bukan pemakai pesawat ortodonti cekat. Penilaian yang dipakai adalah Indeks Periodontal Russel dan Skor Pembesaran Gingiva Silness-Loe. Data diuji dengan Uji *Chi Square* dan Uji Mann-Whitney.

Hasil : Hasil penelitian didapat subyek terbanyak perempuan, 25 siswa (92,6%) kelompok pemakai dan 21 siswa (77,8%) bukan pemakai pesawat ortodonti cekat. Nilai tengah indeks periodontal dan skor pembesaran gingiva pada kedua kelompok 0. Nilai rerata Indeks Periodontal dan Skor Pembesaran Gingiva terlihat lebih tinggi pada kelompok pemakai pesawat ortodonti cekat, yaitu $0,07 \pm 0,148$ dan $0,22 \pm 0,424$ dibanding kelompok bukan pemakai pesawat ortodonti cekat, yaitu $0,06 \pm 0,116$ dan $0,11 \pm 0,320$.

Kesimpulan : Tidak terdapat perbedaan indeks periodontal dan skor pembesaran gingiva pada kelompok pemakai dan bukan pemakai pesawat ortodonti cekat karena higiene oral terjaga dengan baik.

Kata Kunci : Pesawat Ortodonti Cekat, Indeks Periodontal, Skor Pembesaran Gingiva

**THE DIFFERENCE OF PERIODONTAL INDEX AND GINGIVAL
ENLARGEMENT SCORE IN FIXED ORTHODONTIC AND NON-
ORTHODONTIC APPLIANCES USER**

ABSTRACT

Backgrounds: *Using fixed orthodontic appliance can form new plaque retention region, debris, and increase microbe activity due to difficulty of treating oral hygiene, which can cause periodontal tissue damage.*

Aim: *To measure the difference of periodontal index and gingival enlargement score in fixed orthodontic and non-orthodontic appliances user.*

Methods: *This research was an analytical observational research with cross sectional approach. The samples were 54 students that divided into 2 groups, 27 students who used fixed orthodontic and 27 students who didn't use fixed orthodontic. Measurement was using Periodontal Index from Russell and Gingival Enlargement Score from Silness-Loe.*

Results: *Using Chi square test to analyze the characteristics of samples, it could be concluded that more women tend to participate in this research than men, 25 students (92,6%) in fixed orthodontic user and 21 students (77,8%) in non-orthodontic user. Using Mann-Whitney test, it could be concluded that median of periodontal index and gingival enlargement score in both of groups are 0. Mean of Periodontal Index and Gingival Enlargement Score are higher in fixed orthodontic appliance user, which are $0,07 \pm 0,148$ and $0,22 \pm 0,424$ than in non-orthodontic appliance user, which are $0,06 \pm 0,116$ and $0,11 \pm 0,320$.*

Conclusions: *There's no significant difference of Periodontal Index and Gingival Enlargement Score in fixed orthodontic and non-orthodontic appliances user because of good oral hygiene maintenance.*

Keywords: *Fixed Orthodontic Appliances, Periodontal Index, and Gingival Enlargement Score*