



**PENGARUH PENGGUNAAN SIKAT *INTERDENTAL*  
TERHADAP STATUS KESEHATAN RONGGA MULUT  
PENGGUNA ALAT ORTODONTIK CEKAT**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**disusun oleh**

**AZZAHRA CALISTA GRANIA**

**22010217140048**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2021**



**PENGARUH PENGGUNAAN SIKAT *INTERDENTAL*  
TERHADAP STATUS KESEHATAN RONGGA MULUT  
PENGGUNA ALAT ORTODONTIK CEKAT**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana**

**mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi**

**disusun oleh**

**AZZAHRA CALISTA GRANIA  
22010217140048**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan ini,

Nama : Azzahra Calista Grania

NIM : 22010217140048

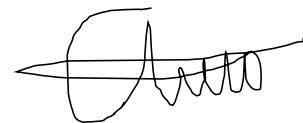
Program Studi : Program Studi Kedokteran Gigi

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.
- 2) KTI ini belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di lingkungan akademik Universitas Diponegoro maupun universitas lain.

Semarang, 28 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,



Azzahra Calista Grania

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

### PENGARUH PENGGUNAAN SIKAT *INTERDENTAL* TERHADAP STATUS KESEHATAN RONGGA MULUT PENGGUNA ALAT ORTODONTIK CEKAT

disusun oleh

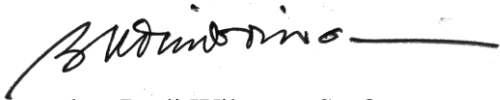
**AZZAHRA CALISTA GRANIA**

**22010217140048**

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

Semarang, 28 Juni 2021

Pembimbing I,



drg. Budi Wibowo, Sp.Ort  
NIP. 197109282003121002

Pembimbing II,



drg. Brigitta Natania Renata Purnomo, M. Sc.,  
Sp. KG  
NIP. 198911150119112106

Ketua Penguji,



drg. Diah Ajeng Purbaningrum, M.DSc., Sp.  
KGA  
NIP H.7.198811122018112001

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Saya menyadari bahwa sangat sulit bagi saya menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.

Bersama ini saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Allah S.W.T yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan selalu memberikan saya kemudahan dalam melakukan aktivitas, terutama dalam menyusun laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
3. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes., Sp.S(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
4. drg. Gunawan Wibisono, M.Si.Med. selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam penyusunan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
5. drg. Budi Wibowo, Sp.Ort selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. drg. Brigitta Natania Renata Purnomo, M. Sc., Sp. KG selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. drg. Diah Ajeng Purbaningrum, M.DSc., SpKGA selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Diponegoro yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang dengan ketulusan hatinya telah mendidik saya selama masa studi berlangsung.
9. Kedua orang tua saya, Anom Setyadji S.I.K dan Triati Suryani S.E serta kedua adik saya, Bagas Tegar Badravhyata dan Alesha Khansa Amirah yang selama ini telah memberikan motivasi serta dukungan dan doa tiada henti selama saya menyelesaikan masa studi dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman seperjuangan saya, Muhammad Vishal Fachrezi yang telah bersama-sama memberikan sumbangsih waktu, tenaga, dan bantuan lainnya sejak masuk perkuliahan sampai menyelesaikan masa studi saya di program studi Kedokteran Gigi.
11. Sahabat saya, Cindy Canthika Prasetino, Juliesticha Ayu Rahmatantri, Mila Dena Yurisyia, dan Hafidz Indra Pradipta yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini serta teman-teman Kedokteran Gigi angkatan 2017 yang selalu memotivasi saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. 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, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 28 Juni 2021

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS

### AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Azzahra Calista Grania

NIM : 22010217140048

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

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

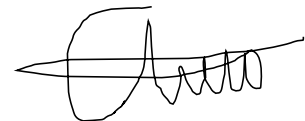
**Pengaruh Penggunaan Sikat *Interdental* Terhadap Status Kesehatan Rongga Mulut Pengguna Alat Ortodontik Cekat**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 28 Juni 2021

Yang menyatakan,



(Azzahra Calista Grania)

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS .....	vii
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
ABSTRAK .....	xvi
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan Penelitian.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1. Tujuan Umum .....	4
1.3.2. Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1. Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan .....	4
1.4.2. Manfaat untuk Ilmu Kesehatan .....	5
1.4.3. Manfaat untuk Masyarakat.....	5
1.5. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II.....	8
2.1. Kesehatan Rongga Mulut.....	8
2.1.1. Definisi.....	8
2.1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesehatan Mulut.....	9
2.1.3. Indikator Kebersihan Mulut .....	10
2.2. Sikat <i>Interdental</i> .....	14
2.2.1 Jenis Sikat.....	15
2.2.2 Cara Penggunaan.....	16
2.3. Alat Ortodontik Cekat.....	17
2.3.1. Definisi.....	17



2.3.2.	Komponen.....	18
2.4	Kerangka Teori.....	20
2.5	Kerangka Konsep.....	21
2.6	Hipotesis.....	21
BAB III.....		22
3.1.	Ruang Lingkup Penelitian.....	22
3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.3.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	22
3.4.	Populasi dan Sampel.....	23
3.4.1.	Populasi Target.....	23
3.4.2.	Populasi Terjangkau.....	23
3.4.3.	Sampel Penelitian.....	23
3.4.4.	Cara Sampling.....	24
3.4.5.	Besar Sampel.....	24
3.5.	Variabel Penelitian.....	24
3.5.1	Variabel Bebas.....	24
3.5.2	Variabel Terikat.....	24
3.5.3	Variabel Terkendali.....	25
3.5.4	Variabel Tidak Terkendali.....	25
3.6.	Definisi Operasional.....	25
3.7.	Cara Pengumpulan Data.....	26
3.7.1.	Alat dan Bahan.....	26
3.7.2.	Jenis Data.....	26
3.7.3.	Cara Kerja.....	27
3.8.	Alur Penelitian.....	29
3.9.	Analisis Data.....	30
3.10.	Etika Penelitian.....	30
3.11.	Jadwal Penelitian.....	31
BAB IV.....		32
4.1	Pengumpulan Data.....	32
4.2	Uji Statistik Data.....	33
BAB V.....		35
BAB VI.....		39
KESIMPULAN DAN SARAN.....		39
6.1	Kesimpulan.....	39
6.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....		40

LAMPIRAN .....	46
Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	46
Lampiran 2. Surat Keterangan Laboratorium .....	47
Lampiran 3. Data Hasil Penelitian .....	48
Lampiran 4. Analisis data .....	48
Lampiran 5. Dokumentasi .....	51
Lampiran 6. <i>Informed Consent</i> .....	52
Lampiran 7. Formulir Pemeriksaan OHI-S .....	53
Lampiran 8. Biodata Mahasiswa .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Kriteria penilaian DI-S.....	11
Tabel 3. Kriteria penilaian CI-S.....	12
Tabel 4. Kriteria penilaian debris dan kalkulus pada indeks OHI-S.....	13
Tabel 5. Kriteria penilaian indeks OHI-S menurut Greene dan Vermillion .....	13
Tabel 6. Definisi Operasional .....	22
Tabel 7. Jadwal Penelitian.....	28
Tabel 8. Hasil, Rerata, dan <i>Standard Deviasi</i> Pengukuran Indeks OHI-S.....	32
Tabel 9. Uji Normalitas.....	33
Tabel 10. Uji Homogenitas .....	33
Tabel 11. Uji <i>Wilcoxon</i> .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rumus OHI-S	13
Gambar 2. Sikat <i>Interdental</i>	14
Gambar 3. Alat Ortodontik Cekat	16
Gambar 4. Kerangka Teori	17
Gambar 5. Kerangka Konsep	18
Gambar 6. Skema Alur Penelitian	26

## DAFTAR SINGKATAN

CI-S	: <i>Calculus Index Simplified</i>
DI-S	: <i>Debris Index Simplified</i>
KEPK	: Komisi Etik Penelitian Kesehatan
OHI	: <i>Oral Hygiene Index</i>
OHI-S	: <i>Oral Hygiene Index Simplified</i>
PHP-M	: <i>Personal Hygiene Performance-Modified</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solution</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 2. Surat Keterangan Laboratorium ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 3. Data Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 4. Analisis data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6. Formulir Pemeriksaan OHI-S .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 7. Biodata Mahasiswa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## ***ABSTRACT***

Name : Azzahra Calista Grania  
Title : The Effect of Using Interdental Brush on Oral Health  
Status for Fixed Orthodontic Appliance  
Counsellour : drg. Budi Wibowo, Sp. Ort  
drg. Brigitta Natania Renata Purnomo, M. Sc., Sp. KG

**Background:** Fixed orthodontic appliance is the most commonly used orthodontic treatment and has the risk of developing dental and oral health problems. Along with its use, fixed orthodontic appliance users do not understand the risk of dental and oral health if the patient does not maintain good oral hygiene. The degree of dental and oral hygiene can be determined using the OHI-S (Oral Hygiene Index Simplified) method by looking at debris and calculus. Previous studies have shown that fixed orthodontic patients have a poor level of knowledge, behavior, and practice to maintain dental and oral hygiene, so better education and motivation are needed. Efforts to reduce the prevalence of the debris index and calculus index are to take preventive measures, namely brushing your teeth properly. Interdental brush is a supporting tool that can maximize the process of brushing teeth. **Objective:** To determine the effect of the use of interdental brushes on the oral health status of users of fixed orthodontic appliances. **Methods:** This research is a pre-experimental research with one group pretest-posttest design. The oral health status of users of fixed orthodontic appliances will be calculated using the OHI-S (Oral Hygiene Index Simplified) method before and after using an interdental brush. The sample of this study were students of the Faculty of Medicine, University of Diponegoro. **Result:** Wilcoxon test results showed  $p < 0.05$  which means that there are differences between the treatment groups before and after the use of interdental brushes. **Conclusion:** There is an effect of the use of interdental brushes on the oral health status of users of fixed orthodontic appliances.

**Keywords:** Interdental brush, fixed orthodontic appliance, oral health

## ABSTRAK

Nama : Azzahra Calista Grania  
Judul : Pengaruh Penggunaan Sikat *Interdental* Terhadap Status Kesehatan Rongga Mulut Pengguna Alat Ortodontik Cekat  
Pembimbing : drg. Budi Wibowo, Sp. Ort  
drg. Brigitta Natania Renata Purnomo, M. Sc., Sp. KG

**Latar Belakang:** Alat ortodontik cekat adalah perawatan ortodontik yang paling umum digunakan dan memiliki risiko untuk terjadi masalah kesehatan gigi dan mulut. Seiring dengan penggunaannya, pengguna alat ortodontik cekat tidak memahami adanya risiko kesehatan gigi dan mulut jika pasien tidak menjaga kebersihan rongga mulut dengan baik. Derajat kebersihan gigi dan mulut dapat diketahui dengan metode OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*) dengan melihat debris dan kalkulus. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pasien ortodontik cekat memiliki tingkat pengetahuan, perilaku, dan penerapan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut masih tergolong buruk sehingga dibutuhkan edukasi dan motivasi yang lebih baik. Upaya menurunkan prevalensi indeks debris dan indeks kalkulus adalah dengan melakukan tindakan preventif yaitu menyikat gigi benar. Sikat *interdental* merupakan alat pendukung yang dapat memaksimalkan proses menyikat gigi. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh penggunaan sikat *interdental* terhadap status kesehatan rongga mulut pengguna alat ortodontik cekat. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian *pra experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Status kesehatan rongga mulut pengguna alat ortodontik cekat akan dihitung dengan metode OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*) sebelum dan setelah menggunakan sikat *interdental*. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. **Hasil:** Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan hasil  $p < 0,05$  yang memiliki arti bahwa terdapat perbedaan dari kelompok perlakuan sebelum dan sesudah penggunaan sikat *interdental*. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh penggunaan sikat *interdental* terhadap status kesehatan rongga mulut pengguna alat ortodontik cekat.

**Kata kunci:** Sikat *interdental*, alat ortodontik cekat, kesehatan rongga mulut.