

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SIKAT GIGI KHUSUS
ORTODONTI DENGAN SIKAT GIGI SIWAK TERHADAP SKOR
PLAK PADA PENGGUNA PERANTI ORTODONTI CEKAT**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh:

**TIARA FHADHILA PUTRI
2010070110100**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2024**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SIKAT GIGI KHUSUS
ORTODONTI DENGAN SIKAT GIGI SIWAK TERHADAP SKOR
PLAK PADA PENGGUNA PERANTI ORTODONTI CEKAT**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh:

**TIARA FHADHILA PUTRI
2010070110100**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2024**

Halaman Pengesahan

SKRIPSI

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SIKAT GIGI KHUSUS ORTODONTI DENGAN SIKAT GIGI SIWAK TERHADAP SKOR PLAK PADA PENGGUNA PERANTI ORTODONTI CEKAT

Oleh

TIARA FHADHILA PUTRI
2010070110100

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 19 Januari 2024
Dan dinyatakan LULUS memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji Skripsi

1. Drg. Kornialia, M.Biomed Ketua
2. Dr. drg. Utmi Arma, MDSc Anggota
3. Dr. drg. Yenita Alamsyah, M.Kes Anggota

Padang, 23 Januari 2024
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Baiturrahmah

Dekan,

Dr. drg. Citra Lestari, MDSc., Sp.Perio
NIDN: 1006068001

LEMBAR PERSEMBAHAN



Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutan yang membuat kita sulit, karena itu jangan pernah menyerah untuk mencoba dalam amanah, keikhlasan dan kejujuran. Maka jangan katakan pada Allah “saya punya masalah”, tetapi katakan pada masalah “saya punya Allah yang maha segalanya”

(Ali Bin Abi Thalib)

selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja Lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang bisa kau ceriakan (boy Chandra)

Alhamdulillahirabbil’alamin

Yang utama dari segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Allah swt. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikan kekuatan, membekali dengan ilmu, serta kemudahan yang akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Segala perjuangan saya hingga titik ini, saya persembahkan teruntuk orang-orang hebat yang selalu menjadi penyemangat, menjadi alasan saya kuat sehingga menyelesaikan karya kecil ini.

Pertama-tama terima kasih kepada orang tuaku tercinta (Jonni fridon S.E dan Sri mala desi) orang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia dan juga salah satu alasan untuk saya bertahan saat ini adalah mereka. mami dan papi sebagai tanda bakti dan hormat juga rasa terima kasih yang tiada terhingga, saya persembahkan karya kecil ini kepada mami dan papi yang telah memberikan kasih sayang dan selalu mendoakan saya, serta memberikan motivasi, semangat dan nasehat “*anak mami dan papi pasti bisa, libatkan Allah SWT dalam keadaan apapun ya kak*”. Dan juga tanpa lelah mendukung segala Keputusan dan pilihan dalam hidup saya, kalian sangat berarti. Semoga Allah SWT selalu menjaga kalian dalam kebaikan dan kemudahan aamiin.

Terima kasih kepada oma dan opa saya tersayang (H.yulisman dan Hj. Yularni) yang telah support saya cucu pertama mereka dari dulu sampai sekarang, walaupun mereka tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun mereka mampu selalu memotivasi saya dan memberikan dukungan untuk saya menyelesaikan studi saya sampai sukses.

Terima kasih kepada tante dan om saya (dr. vivi dan deri Saputra) yang selalu memberikan motivasi dalam bentuk apapun itu dan juga telah setia meluangkan waktunya untuk menjadi tempat dan pendengar terbaik saya selama ini.

Terima kasih juga kepada keluarga besar Tani Teladan selalu memberikan saya motivasi dan selalu mendoakan saya untuk sukses selalu sebagai anak pertama dan cucu pertama dalam keluarga ini.

Kepada pembimbing skripsi saya ibu drg. Kornialia, M.Biomed dan ibu drg. Sri Pandu Utami, MSi. Terima kasih banyak untuk waktu, bimbingan, nasehat, semangat dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan ibu dengan pahala yang berlimpah, aamiin.

Terima kasih juga kepada bestie- bestie saya fathiya ipeh, micheal, dan amaldo. Saya bertemu orang yang saya sebut bagian dari keluarga, terima kasih sudah berdiri disamping saya seperti saudara kandung meski tak secara tetapi kita melangkah searah, selalu ada disisi saya dalam senang dan susah selalu mendengarkan keluh saya saya, yang selalu bersedia meluangkan waktunya untuk mendengarkan cerita dan tangisan saya, kalian merayakan saya dan kurang saya mengapresiasi pencapaian kecil saya membantu jatuh saya, menjadi tempat ngadu kalau saya sudah tidak tahan sama sikap manusia-manusia didunia ini dan membuat saya yakin dan percaya pada diri saya sendiri. Saya bersyukur bisa berteman dengan kalian, I'm so lucky to know u guys.

Terima kasih kepada kakak- kakak senior saya tersayang Resi Wiyanti dan Rizka Fauzia yang selalu bersedia membantu saya, menemani saya, meluangkan waktu dan juga memotivasi saya tiada henti dari awal penulisan skripsi ini hingga skripsi ini selesai.

Dan terakhir, kepada diri saya sendiri, Tiara Fhadhila Putri. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini, terima kasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba, terima kasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri

sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada, tiara. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang secara tidak sengaja, tidak tertulis diatas, dan saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua.

~ Tiara Fhadhila Putri~

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Dengan ini, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tiara Fhadhila Putri

NPM : 2010070110100

Judul : Perbandingan Efektivitas Penggunaan Sikat Gigi Khusus Ortodonti
Dengan Sikat Gigi Siwak Terhadap Skor Plak Pada Pengguna Peranti
Ortodonti Cekat

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Padang, 10 Januari 2024
Yang Membuat Pernyataan

Tiara Fhadhila Putri
2010070110100

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat nikmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini yang berjudul **“Perbandingan Efektivitas Penggunaan Sikat Gigi Khusus Ortodonti Dengan Sikat Gigi Siwak Terhadap Skor Plak Pada Pengguna Peranti Ortodonti Cekat”** sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

Perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih yang tulus ikhlas serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada ibu drg. Kornialia, M. Biomed selaku pembimbing 1 dan ibu drg. Sri Pandu Utami, MSi selaku pembimbing II. Terima kasih kepada ibu Dr. drg. Citra Lestari, MDSC. Sp. Perio selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah. Tak lupa juga penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua dan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses pembuatan skripsi ini.

Penulis berharap kiranya Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan dari pihak yang telah bersedia membantu. Besar harapan penulis semoga tulisan ini dapat bermanfaat serta mendapatkan berkah bagi semua pihak yang memerlukan.

Padang, 24 Januari 2024

Penulis

ABSTRAK

Pasien dengan peranti ortodonti cekat memiliki peningkatan risiko akumulasi plak karena meningkatnya kesulitan untuk menghilangkan plak. Sikat gigi yang digunakan dalam pemakaian ortodonti cekat adalah seperti sikat gigi khusus ortodonti. Alternatif lain dalam menyikat gigi adalah menggunakan siwak. Tujuan penelitian untuk perbandingan efektivitas penggunaan sikat gigi khusus ortodonti dengan sikat gigi siwak terhadap skor plak pada pengguna peranti ortodonti cekat di SMA Adabiah Padang. Jenis penelitian ini adalah *kuantitatif*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di SMA Adabiah Padang kelas 10, kelas 11 dan kelas 12 pengguna ortodonti cekat rahang atas dan rahang bawah dengan jumlah populasi sebanyak 30 siswa. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 30 siswa yang memenuhi kriteria inklusi dengan teknik *total sampling*. Penelitian ini dilakukan di SMA Adabiah Padang dengan waktu penelitian September – November 2023. Alat ukur skor plak menggunakan tabel pengukuran indeks plak ortodonti (OPI). Analisa data menggunakan uji *mann whitney* dan pengolahan data menggunakan sistem komputerisasi. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor plak sebelum menggunakan siwak sebesar 50,192 sedangkan rata-rata skor plak sesudah menggunakan siwak sebesar 31,554, rata-rata skor plak sebelum menggunakan sikat gigi khusus ortodonti sebesar 37,998 sedangkan rata-rata skor plak sesudah 11,970 dan terdapat perbedaan skor plak sesudah menggunakan sikat gigi siwak dan sikat gigi khusus ortodonti di SMA Adabiah Padang ($p=0,001$). Kesimpulan bahwa sikat gigi ortodonti lebih efektif dapat menurunkan plak lebih banyak dibandingkan dengan sesudah sikat gigi siwak pada pengguna peranti ortodonti cekat dibanding sikat gigi siwak sehingga terbukti terdapat efektivitas penggunaan sikat gigi khusus ortodonti dengan sikat gigi siwak terhadap skor plak.

Kata Kunci : Skor Plak, Sikat Gigi Khusus Ortodonti, Sikat Gigi Siwak, Peranti Ortodonti Cekat.

ABSTRACT

The Orthodontic plaque index was developed to look at specific conditions in assessing oral hygiene during orthodontic treatment. The toothbrush used in the use of fixed orthodontics is like a special orthodontic toothbrush. Another alternative in brushing teeth is to use miswak. This study was made to compare the effectiveness of using a special orthodontic toothbrush with a miswak toothbrush on plaque scores in fixed orthodontic device users at SMA Adabiah Padang. This type of research is quantitative. The population in this study was students at SMA Adabiah Padang, grade 10, grade 11 and grade 12 who used maxillary and lower jaw fixed orthodontics with a population of 30 students. The number of samples in this study was 30 students who met the inclusion criteria with total sampling techniques. This research was conducted at SMA Adabiah Padang with a research period of September – November 2023. The plaque score measurement tool uses an orthodontic plaque index (OPI) measurement table. Data analysis using the mann whitney test and data processing using a computerized system. The results showed that the average plaque score before using miswak was 50,192 while the average plaque score after using miswak was 31,554, the average plaque score before using orthodontic special dental siakt was 37,998 while the average plaque score after 11,970 and there was a difference in plaque score after using miswak teeth and orthodontic toothbrush at SMA Adabiah Padang ($p = 0.001$). Orthodontic toothbrushes are more effective in reducing plaque more than after a miswak toothbrush in users of fixed orthodontic devices than miswak toothbrushes so that it is proven that there is effectiveness in using special orthodontic toothbrushes with miswak toothbrushes on plaque scores.

Keywords: *plaque score, orthodontic toothbrush, miswak toothbrush, fixed orthodontic device.*

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	
Sampul Dalam	i
Halaman Pengesahan	ii
Lembar Persembahan	iii
Halaman Pernyataan Orisinilitas	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	viii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Bagi Peneliti	7
1.4.2 Bagi Institusi.....	7
1.4.3 Bagi Masyarakat	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Ortodonti.....	9
2.1.1 Definisi Ortodonti	9
2.1.2 Perawatan Ortodonti	9
2.2 Ortodonti Cekat	11
2.2.1 Definisi Ortodonti Cekat	11
2.2.2 Perawatan Ortodonti Cekat	11

2.2.3	Efek Samping Ortodonti Cekat	12
2.3	Plak Gigi	12
2.3.1	Definisi Plak Gigi	13
2.3.2	Mekanisme Pembentukan Plak Gigi	13
2.3.3	Waktu Pembentukan Plak	16
2.3.4	Faktor Yang Mempengaruhi Plak Gigi	16
2.3.5	Pencegahan Terbentuknya Plak Gigi	17
2.4	Indeks Plak	21
2.5	Menyikat Gigi	24
2.5.1	Pengertian Menyikat Gigi	24
2.5.2	Waktu Menyikat Gigi	24
2.5.3	Sikat Gigi Khusus Ortodonti Cekat	26
2.5.4	Pasta Gigi	27
2.5.5	Komposisi Pasta Gigi	27
2.6	Siwak	27
2.6.1	Kandungan Siwak	28
2.6.2	Sifat Anti Bakteri Pada Siwak	30
2.6.3	Sikat Gigi Siwak	31
2.6.4	Keuntungan Menggunakan Siwak	31
2.7	Kerangka Teori	32
2.8	Hipotesa Penelitian	32
	BAB 3. METODE PENELITIAN	34
3.1	Jenis Penelitian	34
3.2	Populasi	34
3.3	Sampel Penelitian	34
3.3.1	Kriteria Sampel	34
3.3.2	Besar Sampel	35
3.4	Variabel Penelitian	35
3.4.1	Variabel Independen	35
3.4.2	Variabel Dependen	35
3.5	Definisi Operasional Variabel	36

3.6	Lokasi Penelitian	36
3.7	Waktu Penelitian	37
3.8	Bahan dan Alat Penelitian	37
3.9	Cara Kerja Penelitian	37
3.10	Alur Penelitian.....	41
3.11	Analisis Data	42
3.11.1	Analisis Univariat	42
3.11.2	Analisis Bivariat	42
BAB 4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Hasil Penelitian	43
4.1.1	Karakteristik Responden	43
4.1.2	Analisa Univariat	44
4.1.3	Analisa Bivariat	44
4.2	Pembahasan	46
4.2.1	Skor Plak Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Sikat Gigi Khusus Ortodonti dan Sikat Gigi Siwak	46
4.2.2	Efektivitas Penggunaan Sikat Gigi Khusus Ortodonti Dengan Sikat Gigi Siwak Terhadap Skor Plak Pada Pengguna Peranti Ortodonti Cekat Di SMA Adabiah Padang.....	48
4.3	Kelemahan Penelitian	50
BAB 5.	PENUTUP	51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	51
	DAFTAR PUSTAKA	53
	LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional	36
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin dan Lama Pemakaian	43
Tabel 4.2 Deskriptif Skor Plak Sebelum dan Sesudah Menggunakan Sikat Gigi Khusus Ortodonti dan Sikat Gigi Siwak	44
Tabel 4.3 Uji Normalitas	45
Tabel 4.4 Uji <i>Mann-Whitney</i>	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Peralatan Ortodonti Cekat (Alawiyah, 2017)	12
Gambar 2.2 Sikat Gigi Manual (Fadhilah, 2016)	18
Gambar 2.3 Sikat Gigi Elektrik (Tarmizi, 2020)	19
Gambar 2.4 Pasta Gigi (Dentifrice) (Kasuma, 2016)	19
Gambar 2.5 Dental Floss (Dentifrice) (Kasuma, 2016)	19
Gambar 2.6 Mouthwash (Dentifrice) (Kasuma, 2016)	20
Gambar 2.7 Permukaan gigi dibagi menjadi 3 bagian, yaitu (I) insisal, (II) sentral dan (III) servikal (Maharani, 2018)	21
Gambar 2.8 Tabel Pengukuran Indeks Plak Ortodonti (Shabrina, 2020)	25
Gambar 2.9 Sikat gigi Khusus Ortodonti (Hidayat, 2021).....	26
Gambar 2.10 Kayu Siwak (Firmansyah, 2021)	27
Gambar 2.11 Sikat Gigi Siwak (Bramantoro, 2019).....	30
Gambar 2.12 Kerangka Teori	32
Gambar 3.1 Permukaan gigi dibagi menjadi 3 bagian, yaitu (I) insisal (II) sentral dan (III) servikal (Maharani, 2018)	39
Gambar 3.2 Tabel Pengukuran Indeks Plak Ortodonti (Shabrina, 2020).....	40
Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Riwayat Akademik Peneliti	62
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Ke DPMPTSP Kota Padang	63
Lampiran 3. Surat Pernyataan Bersedia Mematuhi Semua Peraturan Dan Perundang Undangan Yang Lebih Berlaku Di NKRI	64
Lampiran 4. Surat Keterangan Rekomendasi Penelitian.	65
Lampiran 5. Surat Permohonan Izin Melakukan Pre Penelitian Ke SMA Adabiah	66
Lampiran 6. Surat <i>Etichal clearance</i>	67
Lampiran 7. Data Siswa	68
Lampiran 8. <i>Informed Conccent</i>	69
Lampiran 9. Kuesioner Penelitian	70
Lampiran 10. Lembar Pemeriksaan.....	71
Lampiran 11. Master Tabel Penelitian	73
Lampiran 12. Hasil Olah Data.....	77
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....	77