

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN MENGUNYAH PERMEN KARET YANG  
MENGANDUNG ASPARTAM DAN SILITOL  
TERHADAP SKOR PLAK PADA PASIEN  
ORTODONTIK CEKAT**



**VINA DWI RAHAYU**

**NIM. P07125220011**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TERAPI GIGI  
JURUSAN KESEHATAN GIGI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA**

**2024**

**SKRIPSI**  
**PERBEDAAN MENGUNYAH PERMEN KARET YANG**  
**MENGANDUNG ASPARTAM DAN *SILITOL***  
**TERHADAP SKOR PLAK PADA PASIEN**  
**ORTODONTIK CEKAT**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan Kesehatan



**VINA DWI RAHAYU**

**NIM. P07125220011**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TERAPI GIGI**  
**JURUSAN KESEHATAN GIGI**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**  
**YOGYAKARTA**

**2024**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**“PERBEDAAN MENGUNYAH PERMEN KARET YANG  
MENGANDUNG ASPARTAM DAN SILITOL  
TERHADAP SKOR PLAK PADA PASIEN  
ORTODONTIK CEKAT”**

Disusun Oleh :

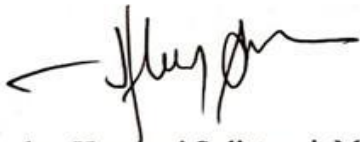
VINA DWI RAHAYU  
NIM. P07125220011

Telah disetujui oleh pembimbing tanggal :

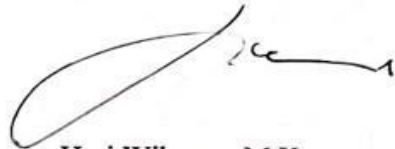
Pembimbing Utama,

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping,



drg. Herastuti Sulistyani, M.Kes  
NIP. 196408061989032002



Hari Wibowo, M.Kes  
NIP. 199103092020121001

Yogyakarta, 2024  
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi  
Kampus 1, Kemenkes Yogyakarta



Taufik S.P., S.SiT., M.Kes  
NIP. 196602031986031003

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**“PERBEDAAN MENGUNYAH PERMEN KARET YANG  
MENGANDUNG ASPARTAM DAN SILITOL  
TERHADAP SKOR PLAK PADA PASIEN  
ORTODONTIK CEKAT”**

Disusun Oleh

VINA DWI RAHAYU

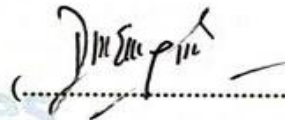
NIM. P07125220011

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

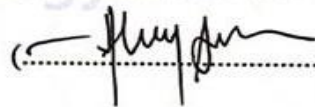
Pada tanggal : 07 Mei 2024

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
Dwi Eni Purwati., S.SiT., M.Kes  
NIP. 197910122005012003

()

Anggota,  
drg. Herastuti Sulityani, M.Kes  
NIP. 196408061989032002

()

Anggota,  
Hari Wibowo, M.Kes  
NIP. 199103092020121001

()

Yogyakarta, 2024  
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi



Maadi, S.Pd., S.SiT., M.Kes  
NIP. 196602031986031003

### **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Vina Dwi Rahayu

NIM : P07125220011

Tanda Tangan :

Tanggal :

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vina Dwi Rahayu

NIM : P07125220011

Program Studi : Sarjana Terapan Terapi Gigi

Jurusan : Kesehatan Gigi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti *Non-eksklusif* (*Non exclusive Royalti Free-Right*)** atas skripsi saya yang berjudul : **Perbedaan Mengunyah Permen Karet yang Mengandung Aspartam dan Silitol terhadap Skor Plak pada Pasien Ortodontik Cekat. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).** Dengan Hak Bebas Royalti *Non-eksklusif* ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), 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.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 2024

Yang menyatakan

Vina Dwi Rahayu

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan pada Program Studi Sarjana Terapan Terapi Gigi Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menempuh ilmu di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Kesehatan Gigi.
2. Bapak Taadi, S.Pd., S.SiT., M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas untuk pendidikan
3. Ibu Eldarita selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Terapi Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
4. Ibu drg. Herastuti Sulistyani, M.Kes selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberi masukan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Hari Wibowo, M.Kes selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, memberi masukan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Ibu Dwi Eni Purwati., S.SiT., M. Kes selaku dosen penguji skripsi yang telah menguji serta memberikan masukan dan saran kepada penulis
7. Ibu drg. Niken Kusumawati, MPH selaku pimpinan lahan penelitian Kusuma Dental Care serta memberikan izin untuk melakukan studi pendahuluan di klinik.

8. Dosen serta staf dan karyawan Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah membimbing penulis selama saya kuliah di Jurusan Kesehatan Gigi.
9. Responden yang telah meluangkan waktu dan bersedia berpartisipasi dalam penyusunan skripsi ini, yaitu pasien yang menggunakan alat ortodontik cekat
10. Kedua orang tua, kakak tercinta dan seluruh keluarga penulis yang telah memberikan dukungan material dan moral dalam penulisan skripsi
11. Sahabat serta teman-teman sarjana terapan reguler angkatan 2020 yang telah banyak menemani serta berjuang bersama selama 4 tahun dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis selama penyusunan hingga dapat terselesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| HALAMAN JUDUL.....                                 | i         |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....               | ii        |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                            | ii        |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....               | iv        |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....      | v         |
| KATA PENGANTAR .....                               | vi        |
| DAFTAR ISI.....                                    | viii      |
| DAFTAR TABEL.....                                  | x         |
| DAFTAR GAMBAR .....                                | xi        |
| ABSTRAK .....                                      | xii       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                      | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang .....                            | 1         |
| B. Rumusan Masalah .....                           | 5         |
| C. Tujuan Penelitian .....                         | 5         |
| D. Ruang Lingkup.....                              | 5         |
| E. Manfaat Penelitian .....                        | 6         |
| F. Keaslian Penelitian.....                        | 7         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                | <b>2</b>  |
| A. Telaah Pustaka .....                            | 2         |
| B. Landasan Teori.....                             | 18        |
| C. Kerangka Konsep .....                           | 19        |
| D. Hipotesis.....                                  | 19        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>             | <b>21</b> |
| A. Jenis dan Desain Penelitian.....                | 21        |
| B. Populasi dan Sampel .....                       | 22        |
| C. Tempat dan Waktu Penelitian .....               | 23        |
| D. Variabel Penelitian.....                        | 23        |
| E. Definisi Operasional Variabel.....              | 23        |
| F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....         | 26        |
| G. Alat Ukur / Instrumen Pengambilan Data.....     | 27        |
| H. Teknik pengumpulan data .....                   | 27        |
| I. Manajemen Data .....                            | 30        |
| J. Etika Penelitian .....                          | 31        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>32</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                          | 32        |
| B. Pembahasan.....                                 | 36        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>            | <b>43</b> |
| A. Kesimpulan .....                                | 43        |
| B. Saran.....                                      | 44        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                               | 45        |

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| LAMPIRAN .....                                                             | <b>48</b> |
| Lampiran 1. Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian .....                    | 49        |
| Lampiran 2. Informed Consent .....                                         | 51        |
| Lampiran 3. Formulir Pemeriksaan Plak Sebelum Mengunyah Permen Karet ....  | 52        |
| Lampiran 4. Formulir Pemeriksaan Plak Sesudah Mengunyah Permen Karet ..... | 53        |
| Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....                          | 59        |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 1.</b> Pemeriksaan Skor Plak Menurut OPI.....                                                                                                                 | 25 |
| <b>Tabel 2.</b> Karakteristik Responden Berdasarkan umur dan Jenis Kelamin .....                                                                                       | 32 |
| <b>Tabel 3.</b> Distribusi Frekuensi Responden Sebelum dan sesudah Mengunyah<br>Permen Karet yang Mengandung Aspartam .....                                            | 33 |
| <b>Tabel 4.</b> Distribusi Frekuensi Responden Sebelum Sesudah Mengunyah Permen<br>Karet yang Mengandung Silitol .....                                                 | 33 |
| <b>Tabel 5.</b> Tabulasi Silang antara Usia dengan Skor Plak Sebelum Mengunyah<br>Permen Karet yang Mengandung Aspartam dan Silitol .....                              | 33 |
| <b>Tabel 6.</b> Uji Normalitas Data Perbedaan Skor Plak Sebelum dan Sesudah Permen<br>Karet yang Mengandung Aspartam dan Silitol pada Pasien Ortodontik<br>Cekat. .... | 34 |
| <b>Tabel 7.</b> Uji Wilcoxon Skor Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Permen Karet<br>yang Mengandung Aspartam dan Silitol.....                                         | 35 |
| <b>Tabel 8.</b> Uji Signifikasi Perbedaan Mengunyah Permen Karet yang Mengandung<br>Aspartam dan Silitol terhadap Skor Plak pada Pasien Ortodontik Cekat               | 35 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 1.</b> Pembagian Permukaan Gigi .....                                                                            | 16 |
| <b>Gambar 2.</b> Pemeriksaan OPI (Orthodontic Plaque Index) .....                                                          | 17 |
| <b>Gambar 3.</b> Kerangka Konsep.....                                                                                      | 19 |
| <b>Gambar 4.</b> Pemeriksaan Skor Plak Sebelum Mengunyah Permen Karet yang mengandung Aspartam dan Silitol .....           | 59 |
| <b>Gambar 5.</b> Pengolesan Disclosing Solution untuk mengetahui Skor Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Permen Karet..... | 59 |
| <b>Gambar 6.</b> Pengunyah Permen Karet yang Mengandung Aspartam .....                                                     | 60 |
| <b>Gambar 7.</b> Pemeriksaan kembali Skor Plak Sesudah Mengunyah Permen Karet                                              | 60 |