

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**EFEKTIVITAS MENGUNYAH BIJI WIJEN TERHADAP**  
**PENURUNAN INDEKS PLAK PADA SISWA-SISWI**  
**SDN 104234 MEDAN SINEMBAH KEC.TANJUNG**  
**MORAWA KAB. DELI SERDANG**  
**TAHUN 2019**



**TRIANA**  
**P07525016043**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN**  
**JURUSAN KEPERAWATAN GIGI**  
**2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**EFEKTIVITAS MENGUNYAH BIJI WIJEN TERHADAP**  
**PENURUNAN INDEKS PLAK PADA SISWA-SISWI**  
**SDN 104234 MEDAN SINEMBAH KEC.TANJUNG**  
**MORAWA KAB. DELI SERDANG**  
**TAHUN 2019**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III



**TRIANA**  
**P07525016043**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN**  
**JURUSAN KEPERAWATAN GIGI**  
**2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL : EFEKTIVITAS MENGUNYAH BIJI WIJEN TERHADAP  
PENURUNAN INDEKS PLAK PADA SISWA-SISWI SDN  
104234 MEDAN SINEMBAH KEC.TANJUNG MORAWA  
KAB.DELI SERDANG**

**NAMA : TRIANA**  
**NIM : P07525016043**

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, Mei 2019

**Menyetujui  
Pembimbing**

**Drg. Adriana Hamsar,M.Kes  
NIP 196810091998032001**

**Ketua Jurusan Keperawatan Gigi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Drg. Ety Sofia Ramadhan,M.Kes  
NIP 196911181993122001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : EFEKTIVITAS MENGUNYAH BIJI WIJEN TERHADAP  
PENURUNAN INDEKS PLAK PADA SISWA-SISWI SDN  
104234 MEDAN SINEMBAH KEC.TANJUNG MORAWA  
KAB.DELI SERDANG**

**NAMA : TRIANA**  
**NIM : P07525016043**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan  
Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2019

**Penguji I**

**Penguji II**

**Nurhamidah,S.ST,M.Kes  
NIP 196802241988032002**

**Drg.Hj.Herlinawati,M.Kes  
NIP 196211191980022001**

**Ketua Penguji**

**Drg. Adriana Hamsar,M.Kes  
NIP 196810091998032001**

**Ketua Jurusan Keperawatan Gigi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Drg. Ety Sofia Ramadhan,M.Kes  
NIP 196911181993122001**

## **PERNYATAAN**

### **EFEKTIVITAS MENGUNYAH BIJI WIJEN TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK PADA SISWA-SISWI SDN 104234 MEDAN SINEMBAH KEC.TANJUNG MORAWA KAB. DELI SERDANG TAHUN 2019**

**Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu di perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.**

**Medan, Mei 2019**

**TRIANA  
P07525016043**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH  
DENTAL HYGIENE DEPARTMENT  
SCIENTIFIC PAPER, May 2019**

Triana

Effectiveness of Chewing Sesame Seeds to Decreasing Plaque Index in Students of SDN 104234 Medan Sinembah of Tanjung Morawa Sub District, Deli Serdang District in 2019

vii + 22 pages, 1 picture, 5 tables, 10 attachments

**Abstract**

Dental and oral diseases generally occur in the community are caries and periodontal disease. It is well known that dental plaque plays an important role in destruction process of dental tissue in the inflammatory process of soft tissue around the teeth. The fibers contained in sesame seeds can be used as natural brushes that can help improve oral hygiene and reduce plaque buildup on the tooth surface.

This study was analytical with pre test-post test design method which aims to determine the effectiveness of sesame seed's chewing on decrease plaque index in students of SDN 104234 Medan Sinembah, Tanjung Morawa sub district, Deli Serdang district. From population of 300 people, sample of 30 people was obtained, namely students of class VI SDN 104234 Medan Sinembah of Tanjung Morawa sub district of Deli Serdang district.

The results showed that the plaque index decreased by an average of 0.76 where the average plaque index before chewing sesame seeds was 1.78 to 1.02.

The conclusion of this study is that there were differences in plaque index before and after chewing sesame seeds. This shows that sesame seeds can affect the plaque index with an average decrease of 0.76.

Keywords : Sesame Seeds, Plaque Index

Reference : 22 (2000-2018)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN  
JURUSAN KEPERAWATAN GIGI  
KTI, Mei 2019**

Triana

Efektivitas Mengunyah Biji Wijen Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa-Siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang Tahun 2019

vii + 22 halaman, 1 gambar, 5 tabel, 10 lampiran

Abstrak

Penyakit gigi dan mulut umumnya banyak terjadi dalam masyarakat adalah karies dan penyakit periodontal. Telah diketahui bahwa plak pada gigi memegang peran penting dalam proses kerusakan jaringan gigi dalam proses inflamasi (peradangan) jaringan lunak sekitar gigi. Serat-serat yang terdapat dalam biji wijen dapat digunakan sebagai sikat alami yang dapat membantu meningkatkan kebersihan rongga mulut dan mengurangi penumpukan plak pada permukaan gigi.

Penelitian ini bersifat analitik dengan metode *pre test- post test design* yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak pada siswa-siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang. Dari populasi 300 orang diperoleh sampel adalah berjumlah 30 orang yaitu siswa-siswi kelas VI SDN 104234 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang.

Hasil penelitian diperoleh bahwa indeks plak mengalami penurunan rata-rata 0,76 dimana jumlah indeks plak rata-rata sebelum mengunyah biji wijen 1,78 menjadi 1.02.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ada perbedaan indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah biji wijen. Hal ini menunjukkan bahwa biji wijen dapat berpengaruh terhadap indeks plak dengan penurunan rata-rata 0,76.

Kata Kunci : Biji wijen, Indeks Plak

Daftar Bacaan : 22 ( 2000-2018 )

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “ **Efektivitas Mengunyah Biji Wijen Terhadap penurunan indeks plak pada siswa-siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang Tahun 2019**”.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu drg. Ety Sofia Ramadhan M.Kes, selaku Ketua Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Medan
2. Ibu drg. Adriana Hamsar M.Kes, selaku dosen pembimbing sekaligus dosen penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan masukan, saran, arahan, dan bimbingan kepada penulis.
3. Ibu drg.Hj.Herlinawati M.Kes selaku dosen penguji I Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan, saran, arahan, dan bimbingan kepada penulis untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nurhamidah,SST,M.Kes selaku dosen penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan masukan, saran, arahan, dan bimbingan kepada penulis untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak/ibu Dosen serta seluruh staff pengajar Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Keperawatan Gigi yang telah membimbing dan membantu penulis dalam melaksanakan studi.
6. Ibu Mulyani,Mpd selaku Kepala Sekolah SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Teristimewah kepada orangtuaku tercinta ayahanda Suwarno dan ibunda Sulasmi yang telah memberikan dukungan do'a, moral maupun materil

serta kasih sayang yang tak terhingga kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

8. Kakak, Abang dan Adik Badani, Nur'aini, Yudha Wirauwan, yang memberikan dukungan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
9. Sahabat terdekat saya sedari dulu Ainul Fadhillah, Nila Andriani yang selalu memberikan support kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Sahabat-sahabat saya Rizky Amalda Pratiwi, Ninda Azria, Nabilah Afaf, Pina Agustia, Suci Aryanti Silalahi, Ida Novianti dan seluruh mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Medan Khususnya tingkat III yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa dalam penulis Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangandan jauh dari kata kesempurnaan, baik dari segi penulisan maupun dari tata bahasanya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran, kritik, serta masukan dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan khususnya mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Medan.

Medan, Mei 2019  
Penulis

Triana  
P07525016043

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
C.1 Tujuan Umum .....	3
C.2 Tujuan Khusus .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Mengunyah .....	5
A.1 Definisi Plak.....	5
B. Biji Wijen .....	5
B.1 Jenis Wijen .....	6
B.2 Kandungan Gizi Biji Wijen .....	6
B.3 Hubungan Biji Wijen Dengan Kesehatan Gigi.....	7
C. Plak Gigi.....	7
C.1 Definisi Plak Gigi.....	7
C.2 Pembentukan Plak Gigi .....	8
C.3 Komposisi Plak Gigi .....	8
C.4 Pencegahan Terbentuknya Plak Gigi.....	9
C.5 Indeks Plak.....	10
D. Kerangka Konsep.....	13
E. Definisi Operasional .....	13
F. Hipotesis Penelitian .....	15

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	16
B.1 Lokasi Penelitian .....	16
B.2. Waktu Penelitian .....	16
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	17
C.1 Populasi Penelitian .....	17
C.2 Sampel Penelitian .....	17
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....	17
D.1 Jenis Pengumpulan Data.....	17
D.2 Cara Pengumpulan Data .....	18
E. Pengolahan dan Analisa Data .....	19
E.1 Pengolahan Data .....	19
E.2 Analisa Data .....	19
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>20</b>
<b>Lampiran</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Cara Pemberian Skor Untuk Indeks Plak .....	12
Tabel 2.2	Defenisi Operasional .....	14

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Biji Wijen .....	6
----------	------------------	---

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 3. Informed Consent
- Lampiran 4. Format Pemeriksaan
- Lampiran 5. Etical Clearance
- Lampiran 6. Master Tabel
- Lampiran 7. Daftar Konsultasi
- Lampiran 8. Jadwal Penelitian
- Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kesehatan tubuh secara keseluruhan. Perawatan gigi dan mulut secara keseluruhan diawali dari kebersihan gigi dan mulut pada setiap individu (Barmo dkk, 2013). Prevalensi nasional penyakit gigi dan mulut di Indonesia sebesar 23,4% dan tersebar di sembilan belas provinsi. Provinsi Sumatera Utara sebesar 19,4%

Kesehatan sangat penting bagi kehidupan manusia. Oleh karena itu, sebagai petugas kesehatan khususnya perawat gigi, memiliki tanggung jawab untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam memberikan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dengan baik. Usaha pemerintah dalam membangun kesehatan tentunya membutuhkan orang-orang yang dapat memberikan penjelasan mengenai kesehatan gigi sesuai aturan yang ada dalam bidang kesehatan, terutama kesehatan gigi dan mulut.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 89 tahun 2015 tentang upaya kesehatan gigi dan mulut, kesehatan gigi dan mulut adalah keadaan sehat dari jaringan keras dan jaringan lunak gigi serta unsur-unsur yang berhubungan dalam rongga mulut, yang memungkinkan individu makan, berbicara dan berinteraksi sosial tanpa disfungsi, gangguan estetik, dan ketidaknyamanan karena adanya penyakit, penyimpangan oklusi dan kehilangan gigi sehingga mampu hidup produktif secara sosial dan ekonomi (KEMENKES Gigi dan Mulut No 89, 2015).

Riskesdas 2018 telah mengumpulkan data kesehatan gigi dan mulut secara komprehensif yang meliputi indikator status kesehatan gigi. Pengumpulan data melalui wawancara maupun pemeriksaan gigi dan mulut. Hasil survei penduduk Indonesia mempunyai masalah gigi dan mulut 57,6% terdapat 10,2% sudah menerima perawatan, dan 47,4% belum dilakukan perawatan (Riskesdas 2018).

Mulut merupakan bagian pertama dari saluran makanan dan bagian tambahan dari sistem pernapasan. Rongga mulut dilapisi membran mukosa yang terus menerus bersambungan dengan kulit. Di dalam mulut terdapat gigi dan

lidah yang merupakan organ tambahan dalam mulut yang mempunyai peranan penting dalam pencernaan awal dengan menghancurkan partikel-partikel makanan dan mencampurnya dengan saliva. Mengingat pentingnya peranan mulut dan organ tambahan di dalamnya, maka menjaga kebersihan mulut merupakan aspek yang sangat penting dalam perawatan. Untuk menentukan kebersihan mulut seseorang dapat diukur dengan menggunakan Oral Hygiene Indeks. Oral Hygiene Indeks adalah angka yang menyatakan keadaan klinis yang didapat pada waktu dilakukan pemeriksaan, dengan cara mengukur luas permukaan yang tertutup oleh plak. Plak adalah deposit lunak yang berupa lapisan tipis yang melekat pada permukaan gigi atau permukaan struktur keras lainnya di dalam rongga mulut. Angka Indeks plak dapat dipengaruhi oleh jenis makanan yang dimakan seseorang. Jenis makanan dapat berupa makanan yang mudah melekat, lunak, dan manis. Angka plak dapat diturunkan dengan cara memakan makanan yang padat dan berserat.

Makanan yang berserat dapat menyebabkan proses pengunyahan lebih lama. Gerakan mengunyah ini sangat menguntungkan bagi kesehatan gigi dan gusi. Mengunyah akan merangsang pengaliran air liur yang dapat membersihkan gigi dan mengencerkan serta menetralkan zat-zat asam yang ada. Makanan berserat yang kasar dapat menimbulkan efek seperti menyikat gigi dan membuat makanan tidak melekat pada permukaan gigi. Jenis makanan yang bersifat kasar diantaranya adalah biji-bijian yang berserat dan bersifat kasar sehingga mempunyai efek seperti sikat gigi yang dapat membersihkan gigi (Krama,2000)

Serat-serat yang terdapat dalam biji wijen dapat digunakan sebagai sikat alami yang dapat membantu meningkatkan kebersihan rongga mulut dan mengurangi penumpukan plak pada permukaan gigi. Wijen juga mengandung kalsium, vitamin B, dan protein. Serat kasar ini membuat wijen lebih lama untuk dikunyah (Dini Nuris Nuraini, 2011).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada 10 siswa-siswi SDN 1042434 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang terdapat 7 yaitu 70% anak yang memiliki indeks plak yang buruk.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian ini agar dapat mengetahui efektivitas mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak. Penelitian ini dilakukan pada siswa/i SDN 104234 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang tahun 2019 karena pada

usia 7-12 tahun merupakan sasaran yang sangat rentan penyakit, terutama penyakit gigi dan mulut.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin mengetahui Efektivitas Mengunyah Biji Wijen Terhadap Penurunan Indeks plak Pada Siswa/i SDN 104234 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang Tahun 2019.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **C.1 Tujuan Umum**

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas Mengunyah Biji Wijen Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa-siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang Tahun 2019.

### **C.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui angka indeks plak pada siswa/i SDN 104234 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang sebelum mengunyah biji wijen.
2. Mengetahui angka indeks plak pada siswa/i SDN 104234 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang sesudah mengunyah biji wijen.
3. Mengetahui Efektivitas Mengunyah Biji Wijen terhadap penurunan indeks plak pada siswa/i SDN 104234 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang Keperawatan Gigi tentang Keefektivitasan mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak.
2. Bagi pihak sekolah  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi seluruh warga sekolah SDN 104232 Medan Sinembah Kec. Tanjung

Morawa Kab. Deli serdang tentang keefektivitasan mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya.

4. Bagi keilmuan

Dapat menjadi bahan referensi di perpustakaan Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Medan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **A.1. Mengunyah**

###### **A.1.1. Definisi Mengunyah**

Mengunyah adalah proses menghaluskan makanan dari partikel yang besar menjadi partikel yang lebih kecil. Mengunyah makanan yang baik harus menggunakan kedua sisi rahang secara bergantian. Agar proses mengunyah lebih optimal para tenaga kesehatan gigi menyarankan untuk mengunyah makana sebanyak  $\pm 32$  kali setiap kali kunyah.

Semakin banyak mengunyah, semakin banyak pula air liur yang kelua. Dalam lima menit mengunyah, air liur yang tertinggal di mulut jumlahnya ratusan kali lebih banyak dibandingkan saat diam (tidak mengunyah). Air liur mengandung beberapa zat, termasuk kalsium yang dapat membentengi email gigi dari kerusakan. Dengan begitu kesehatan gigi akan lebih terjaga.

Bahkan, ada sebagian pakar kesehatan gigi yang berpendapat bahwa mengunyah buah-buahan dan makanan yang berserat selama 5 menit, lebih baik dan efektif daripada menyikat gigi.

##### **A.2. Biji Wijen**

Wijen (*Sesamum indicum L*) merupakan salah satu komoditas sumber minyak nabati. Wijen atau *Sesamum indicum L. Syn*, dan *sesamum orientalis L.* adalah semak semusim yang termasuk dalam famili *Pedaliaceae*. Tanaman ini di budidayakan sebagai sumber minyak nabati, yang dikenal sebagai minyak wijen, dan diperoleh dari ekstraksi biji wijen. Tanaman wijen merupakan tanaman setahun yang tumbuh tegak, dengan ketinggian mencapai 1,5-2 cm. Batangnya berbentuk seperti kayu, berbentuk bulat atau segiempat. Buahnya berambut lebat, berbentuk segiempat tumpul panjang. Satu buah bisa berisi lebih dari 50 biji. Biji berbentuk pipih atau seperti telur, berada dalam polong.

Biji wijen sendiri kecil-kecil dan ringan, saking kecil dan ringan, dalam 2-6 gram terdapat 1000 biji. Warnanya tergantung varietas : putih, kuning, coklat,

merah muda, atau hitam. Tanaman wijen memang memerlukan suhu yang cukup tinggi untuk tumbuh. Tanaman ini cukup tahan terhadap kondisi yang kering, meskipun hasilnya akan turun jika kurang mendapatkan pengairan (Fuadly. Rizal, 2011).



**Gambar 1. Biji Wijen**

#### **A.2.1. Jenis Wijen**

##### **a. Biji wijen Putih**

Biji wijen putih mengandung kalsium yang lebih tinggi di bandingkan wijen hitam.

##### **b. Biji wijen Hitam**

Biji wijen hitam mengandung zat besi yang lebih tinggi dibandingkan wijen putih.

#### **A.2.2 Kandungan Gizi Biji Wijen**

Biji wijen mengandung 43%-50% lemak, 5%-6% air, 10%-15% karbohidrat, 5%-6% abu, 4%-5% serat, dan 15%-20% protein (Jannatetal.2010). Kandungan asam lemak utama adalah asam oleat 39,1% dan linoleat 40,00% dengan asam palmitat dan asam stearat dalam jumlah sedikit (Namiki, 2007).

Adapun kandungan gizi biji wijen per 100 gram

1. Kalori (kcal) 572
2. Jumlah Lemak 50 g
  - a) Lemak jenuh 7 g

- b) Lemak tak jenuh ganda 22 g
- c) Lemak tak jenuh tunggal 19 g
- 3. Kolesterol 0 mg
- 4. Natrium 11 mg
- 5. Kalium 468 mg
- 6. Jumlah karbohidrat 23 g
  - a) Serat pangan 12 g
  - b) Gula 0,3 g
- 7. Protein 18 g
- 8. Vitamin A 19 IU
- 9. Kalsium 975 mg
- 10. Vitamin D 0 IU
- 11. Vitamin B12 0 µg
- 12. Vitamin C 0 IU
- 13. Zat besi 14,6 mg
- 14. Vitamin B6 0,8 IU
- 15. Magnesium 351 mg

### **A.2.3. Hubungan Biji Wijen Dengan Kesehatan Gigi**

Memperbanyak mengkonsumsi makanan berserat seperti buah, sayur, dan biji-bijian, seperti wijen bisa membantu untuk menggosok plak dan menjaga email gigi. Apabila tidak suka mengkonsumsi biji wijen saja, bisa mengkonsumsi kue-kue yang ditaburi dengan biji wijen, seperti kue onde-onde (Suparni, 2012).

Biji wijen ini juga kaya akan kalsium yang mampu menjaga gigi dan gusi tetap sehat. Di India juga dikenal dengan terapi kumur minyak wijen yang dilakukan dengan berkumur minyak wijen setiap hari, dan dipercaya berkhasiat untuk pembersih mulut. Sehingga melindungi dari terjadinya karies (Rahmi, 2014).

## **A.3. Plak Gigi**

### **A.3.1. Definisi Plak Gigi**

Plak gigi adalah deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks intraselular dan akan terus terakumulasi bila tidak dibersihkan secara kuat.

Akumulasi mikroorganisme ini tidak terjadi secara kebetulan melainkan terbentuknya melalui serangkaian tahapan. Lapisan yang lunak dan lengket yang melekat pada gigi.

Tingkat kebersihan gigi dan mulut dapat dilihat dari proses terbentuknya plak. Plak merupakan faktor penyebab utama terjadinya karies dan penyakit periodontal. Plak adalah sekumpulan bakteri yang terikat dalam suatu matriks organik dan melekat erat pada permukaan gigi (Suwondo, 2007). Plak terdiri dari mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks intraseluler, berupa lengketan bakteri beserta produk-produk bakteri (Puteri dkk, 2012).

### **A.3.2. Pembentukan Plak Gigi**

Pembentukan plak gigi di dalam rongga mulut dibentuk pertama kalinya oleh substansi saliva dan karbohidrat dari sisa-sisa makanan. Plak terbentuk ketika pelikel, sisa makanan, dan bakteri bergabung.

Plak gigi mulai terbentuk sebagai tumpukan dan kolonisasi mikroorganisme pada permukaan enamel dalam waktu 3 sampai 4 jam sesudah gigi dibersihkan dan mencapai ketebalan maksimal pada hari ke-3. Pertama melekatnya pelikel pada email gigi. Pelikel adalah lapisan tipis protein saliva yang melekat erat pada permukaan gigi hanya dalam beberapa menit setelah dibersihkan. Selanjutnya pelikel dikolonisasi oleh *streptococcus mutans* dengan mengubah glukosa dan karbohidrat pada makanan menjadi asam melalui proses fermentasi. Asam akan terus diproduksi oleh bakteri dan akan menyebabkan terjadinya demineralisasi lapisan email gigi sehingga struktur gigi menjadi rapuh dan mudah berlubang. Kemudian terjadi kombinasi antar bakteri, asam, sisa makanan, dan saliva dalam mulut membentuk suatu substansi berwarna kekuningan yang melekat pada permukaan gigi yang disebut plak gigi. Plak apabila tidak dibersihkan dapat mengalami pengerasan atau mineralisasi sehingga membentuk karang gigi yang melekat pada permukaan gigi.

### **A.3.3. Komposisi Plak Gigi**

Plak tumbuh pada gigi sebagai biofilm yang terdiri dari komunitas mikroba beragam dan tertanam dalam matriks host dan polimer. Plak gigi berkembang secara alami dan berkontribusi terhadap pertahanan tuan rumah dengan mencegah kolonisasi oleh spesies eksogen.

Komposisi plak gigi adalah 80% air dan 20% senyawa padat. Senyawa padat di susun oleh 40-50% protein, 13-18% karbohidrat, dan 10-14% lemak. Protein dalam plak disusun oleh berbagai asam amino yang berasal dari saliva. Karbohidrat yang ada dalam bentuk sukrosa, yang terkandung dalam plak gigi akan di metabolisme oleh mikroorganisme sehingga membentuk polisakarida ekstraseluler. Mikroorganisme yang memiliki kemampuannya untuk membentuk polisakarida ekstraseluler, seperti *streptococcus mutans*, *streptococcus bovin*, *streptococcus sanguis*, dan *streptococcus salivarius*.

#### **A.3.4. Pencegahan Terbentuknya Plak Gigi**

Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah dan mengontrol pembentukan plak gigi, meliputi mengatur pola makanan, tindakan secara kimiawi terhadap bakteri dan terhadap polisakarida ekstraseluler dan tindakan secara mekanis berupa pembersihan rongga mulut dan gigi dari semua sisa makanan, bakteri beserta hasil-hasil metabolismenya.

##### **a. Mengatur Pola Makan**

Tindakan yang pertama dapat dilakukan untuk mencegah atau mengontrol pembentukan plak adalah dengan membatasi makanan yang mengandung karbohidrat terutama sukrosa. Berdasarkan bukti-bukti bahwa karbohidrat adalah bahan utama dalam pembentukan matriks plak, selain sebagai sumber energi untuk bakteri dalam membentuk plak. Makanan yang lunak dan mudah menempel pada gigi sebaiknya sedapat mungkin menghindarinya.

##### **b. Tindakan Secara Kimiawi**

Berdasarkan sifat-sifat mikrobiologi plak, telah dilakukan berbagai usaha untuk mencegah bakteri berkolonisasi di atas permukaan gigi membentuk plak.

Meskipun menyikat gigi dianggap paling efektif dalam membersihkan gigi dan mengendalikan plak, namun obat kumur banyak digunakan sebagai tambahan untuk memberikan agen aktif ke gigi dan jaringan periodontium. Plak yang tertinggal setelah menyikat dapat menyerap agen antibakteri yang terdapat pada obat kumur.

##### **c. Tindakan Secara Mekanis**

Tindakan secara mekanis adalah tindakan membersihkan gigi dan mulut dari sisa makanan dan debris yang bertujuan untuk mencegah terjadinya

penyakit pada jaringan keras maupun jaringan lunak. Pada tindakan mekanis untuk menghilangkan plak, lazimnya digunakan alat fisioterapi oral.

Alat fisioterapi oral adalah alat yang digunakan untuk membantu membersihkan gigi dan mulut dari sisa-sisa makanan dan debris yang melekat pada permukaan gigi.

### A.3.5. Indeks Plak

Terdapat beberapa jenis indeks yang dapat digunakan untuk mengukur plak seseorang, diantaranya yaitu : Indeks plak *O'Leary*, indeks plak Loe dan Silness, dan indeks plak *Personal Hygiene Performance*. Dalam penelitian ini saya menggunakan perhitungan indeks plak yang dikeluarkan oleh Loe dan Silness.

#### 1. Indeks plak (*Plaque Index*)

Indeks plak dikeluarkan oleh Loe dan Silness pada tahun 1964. Indeks ini diindikasikan untuk mengukur skor plak berdasarkan lokasi dan kuantitas plak yang berada dekat dengan margin gingiva. Disarankan untuk menggunakannya bersama dengan indeks gingiva (Loe and Silness, 1964) sehingga dapat membantu melihat adanya hubungan plak gigi dengan inflamasi gingiva. Menurut Debnath (2002), indeks ini dapat dilakukan dengan menggunakan larutan pewarna yang dioleskan ke seluruh permukaan yaitu permukaan mesial, distal, fasial, dan lingual dan kemudian skornya di hitung (Tabel 2.1). Bila skornya berkisar 0-1 di kategorikan baik, 1,1-2 di kategorikan sedang dan 2,1-3 di kategorikan buruk.

**Tabel 2.1 Cara Pemberian Skor Untuk Indeks Plak**

Kode	Kriteria
0	Tidak ada plak pada gingival
1	Dijumpai lapisan tipis plak yang melekat pada margin gingiva di daerah yang berbatasan dengan gigi tetangga
2	Dijumpai tumpukan sedang deposit lunak pada saku gingiva dan pada margin gingiva dan atau pada permukaan gigi tetangga yang dapat dilihat langsung
3	Terdapat deposit lunak yang banyak pada saku gusi dan atau pada margin dan permukaan gigi tetangga

Cara penghitungan skor :

$$\text{Untuk satu gigi} = \frac{\text{jumlah seluruh skor dari empat permukaan}}{4}$$

$$\text{Untuk keseluruhan gigi} = \frac{\text{jumlah skor plak}}{\text{jumlah gigi yang ada}}$$

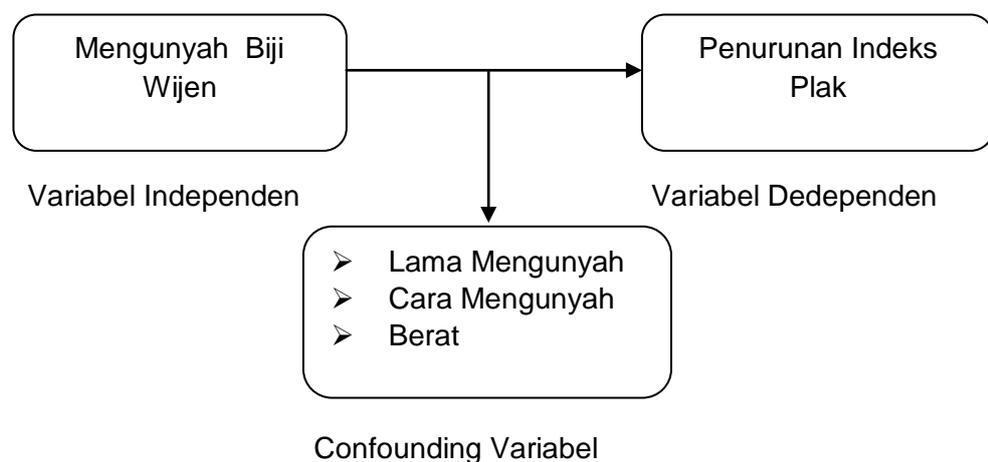
Gigi Indeks Pengukuran Plak

6	1	6
6	1	6

## B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel lainnya dari masalah yang diteliti (Notoadmodjo,2012)

Dengan penelitian ini penulis mengamati beberapa variabel yang terdiri dari :



Sebagai variabel pengganggu (confounding variabel) adalah faktor yang mempengaruhi (lama mengunyah, cara mengunyah, dan berat makanan yang dikunyah).

Agar variabel pengganggu tidak mengganggu jalannya penelitian maka variabel tersebut harus dikendalikan dengan cara menyamakan lama mengunyah (2 menit) untuk dua kali pengunyahan, cara mengunyah ( ke kiri dan ke kanan sebanyak 32 kali), dan beratnya biji ( 2 gram) dibagi dua kali pengunyahan (1 gram) untuk satu pengunyahan pada siswa kelas V SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang Tahun 2019.

### C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel diamati/diteliti, perlu sekali variabel-variabel tersebut diberi batasan (Notoatmodjo, 2012).

**Tabel 2.2 Defenisi Operasional**

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Mengu-nyah Biji Wijen	Tindakan siswa untuk mengunyah biji wijen	Observasi dan menghitung	Biji wijen dikunyah sebanyak 32 kali dan cara mengunyah kekiri dan kekanan dengan berat rata-rata 2 gram	Biji wijen dikunyah sesuai takaran dan cara pengunyahan	Rasio
Indeks plak sebelum mengu-nyah biji wijen	Jumlah skor indeks plak berdasarkan gigi indeks	Pemeriksaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat diagnosa</li> <li>• Disclosing</li> <li>• Format pemeriksaan</li> <li>• Kapas</li> </ul>	Angka indeks plak 0 Sangat baik 0 – 1 Baik 1,1 - 2 Sedang 2,1 - 3 Buruk	Interval

Indeks plak sesudah mengunyah biji wijen	Jumlah skor indeks plak berdasarkan gigi indeks	Pemeriksaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat diagnosa</li> <li>• Disclosing</li> <li>• Format pemeriksaan</li> <li>• Kapas</li> </ul>	Angka indeks plak 0 Sangat baik 0 – 1 Baik 1,1 – 2 Sedang 2,1 - 3 Buruk	Interval

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah yang dihadapi dan perlu diuji kebenarannya dengan data yang lebih lengkap dan menunjang.

$H_0$  : Tidak ada efektivitas yang signifikan sebelum mengunyah biji wijen dan sesudah mengunyah biji wijen di SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang.

$H_A$  : Ada efektivitas yang signifikan sebelum mengunyah biji wijen dan sesudah mengunyah biji wijen di SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian menggunakan penelitian analitik. Desain dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* dengan menggunakan metode *pre test - post test* design. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan *pre test* (pemeriksaan awal) terlebih dahulu sebelum diberikan intervensi. Sesudah diberikan intervensi, kemudian dilakukan kembali *post test* (Alimul,2007). Disebut sebagai eksperimen semu karena syarat-syarat sebagai peneliti eksperimen tidak cukup memadai, dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak pada siswa-siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang. Rancangan penelitian ini secara skematis dituliskan sebagai berikut :

O1(X1)O2

Keterangan :

- O1 : Observasi 1 perlakuan indeks plak sebelum mengunyah biji wjen.
- X1 : Perlakuan berupa mengunyah biji wijen.
- O2 : Observasi 2 perlakuan indeks plak sesudah mengunyah biji wijen.

#### **B. Lokasi Dan Waktu Penelitian**

##### **B.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian merupakan daerah atau tempat penelitian dilakukan. Penelitian ini dilakukan di SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang. Lokasi ini diambil karena belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya dan melakukan pemeriksaan gigi dan mulut.

##### **B.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada Bulan Februari-Juni 2019 terhadap siswa-siswi di SDN 104234 Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang

## **C. Populasi Dan Sampel Penelitian**

### **C.1 Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan objek peneliti atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan subjek siswa-siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang yang berjumlah 300 orang.

### **C.2 Sample Penelitian**

Sample adalah objek yang di teliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012). Menurut Arikunto (2006), jika jumlah populasi (>100) orang sampel dapat di ambil 10-15% atau 20-25% atau lebih. Dalam hal ini sample penelitian di ambil 10% dari jumlah populasi 300 orang, maka di peroleh sampel penelitian minimal sebanyak 30 orang. Dalam penelitian ini di gunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria inklusi siswa SD Kelas VI, bersedia menjadi responden, dan lebih kooperatif.

## **D. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data**

### **D.1 Jenis Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang dilakukan dengan menggunakan metode *Quasi Eksperimen* (Eksperimen Semu) yang diambil langsung pada mulut siswa dengan menggunakan alat diagnosa untuk mengetahui indeks plak. Sedangkan data sekunder adalah data yang diambil dari pihak sekolah.

Pemeriksaan untuk mengambil data primer dilakukan dengan menggunakan alat dan bahan sebagai berikut:

Alat :

- a. Kaca mulut
- b. Sonde
- c. Pinset
- d. Ekscavator
- e. Format Pemeriksaan

Bahan :

- a. Biji wijen
- b. Sikat gigi
- c. Pasta gigi

- d. Biskuit
- e. Wadah air
- f. Disclosing Solution
- g. Kapas
- h. Alkohol
- i. Gelas Kumur
- j. Handuk
- k. Masker
- l. Sarung Tangan
- m. Plastik klip
- n. Poster
- o. Alat Peraga

## **D.2 Cara Pengumpulan Data**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Persiapan
  - a) Melakukan perizinan dengan kepala sekolah SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang.
  - b) Menentukan satpel.
  - c) Menentukan waktu pelaksanaan penelitian.
  - d) Pemberitahuan kepada siswa-siswi kelas VI SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang.
  - e) Persiapan alat dan bahan.
2. Pelaksanaan
  - a) Dalam pengumpulan data di lapangan saya di bantu oleh 3 orang teman sejawat.
  - b) Memberitahu bagaimana pelaksanaan dalam penelitian ini untuk menyamakan persepsi.
  - c) Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu memberikan penyuluhan tentang cara menyikat gigi yang baik dan benar agar pengetahuan siswa-siswi kelas VI SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang sama.

- d) Memberikan makanan yang mudah melekat seperti biskuit sebanyak 3 keping untuk setiap responden, agar mendapatkan perlakuan yang sama dalam perhitungan indeks plak sebelum mengunyah biji wijen.
- e) Memberikan arahan tentang cara mengunyah yaitu dengan mengunyah menggunakan kedua sisi rahang.
- f) Menghitung indeks plak sebelum mengunyah biji wijen.
- g) Menginstruksikan siswa-siswi kelas VI SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang untuk mengunyah biji wijen sebanyak 2 gram yang akan dibagi menjadi dua agar dapat mengkonsumsinya tidak terlalu banyak dalam waktu 2 menit.
- h) Menginstruksikan siswa-siswi untuk berpuasa selama 3 jam.
- i) Menghitung kembali indeks plak setelah diberi perlakuan pada semua siswa-siswi kelas VI SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang.

## **E. Pengolahan Dan Analisa Data**

Setelah pengumpulan data dilakukan, maka data diolah melalui proses *Editing, Scoring, Coding, Tabulating*

### **E.1 Pengolahan Data**

#### *a. Editing*

Dilakukan pengecekan pada suatu data yang terkumpul, bila terdapat kesalahan dalam pengumpulan data maka akan diperbaiki dan penelitian di ulang.

#### *b. Coding*

Setelah dilakukan editing, dilanjutkan dengan pemberian kode atau tanda pada data untuk memudahkan data di masukkan ke dalam tabel. Untuk kategori baik diberi kode 1, sedang diberi kode 2, buruk diberi kode 3.

#### *c. Tabulating*

Mengolah data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk mempermudah analisa data, pengolahan data serta pengambilan kesimpulan.

### **E.2 Analisa Data**

Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah data kuantitatif, yakni data yang diperoleh dari pemeriksaan dalam rongga mulut. Kemudian data yang dikumpulkan, di analisa secara statistic dengan cara :

## **Uji Wilcoxon**

### 1. Analisis Univariat

Untuk melihat distribusi frekuensi indeks plak sebelum mengunyah biji wijen dan sesudah mengunyah biji wijen.

### 2. Analisis Bivariat

Untuk mengetahui perbedaan indeks plak sebelum mengunyah biji wijen dan sesudah biji wijen.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan adalah hasil penelitian dan pembahasan mengenai Efektivitas mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak terhadap siswa – siswi kelas VI SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pemeriksaan langsung ke mulut siswa –siswi kelas VI Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang sebagai sampel dalam penelitian ini yang berjumlah 30 orang. Dari penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh indeks plak siswa – siswi kelas VI yang terdiri atas kategori baik, sedang, dan buruk.

**Tabel 4.1**  
**Indeks Plak Sebelum Mengunyah Biji Wijen Pada**  
**siswa –siswi kelas VI Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab. Deli**  
**Serdang Tahun 2019**

Kategori	n	Indeks Plak Rata - Rata	%
Sedang	18	1,86	60,0
Buruk	12	2,35	40,0
Jumlah	30	4,2	100,0

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa indeks plak pada siswa –siswi kelas VI Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang sebelum mengunyah biji wijen dengan kategori sedang 18 orang (60%), dan dengan kategori buruk yaitu 12 orang (40%).

**Tabel 4.2**  
**Indeks Plak Sesudah Mengunyah Biji Wijen Pada**  
**siswa –siswi kelas VI Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab. Deli**  
**Serdang Tahun 2019**

Kategori	n	Indeks Plak Rata - Rata	%
Baik	19	0,80	63,3
Sedang	11	1,09	36,7
Jumlah	30	1,89	100,0

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa indeks plak pada siswa –siswi kelas VI Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang sesudah mengunyah biji wijen dengan kategori baik yaitu 19 orang (63,3%), dan dengan kategori sedang yaitu 11 orang (36,7%).

**Tabel 4.3**  
**Indeks Plak Rata-Rata Sebelum dan Sesudah**  
**Mengunyah Biji Wijen Pada**  
**siswa –siswi kelas VI Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab. Deli**  
**Serdang Tahun 2019**

Indeks Plak			
Jumlah Sampel	Rata-Rata Sebelum Mengunyah Biji Wijen	Rata-Rata Sesudah Mengunyah Biji Wijen	Rata-Rata Penurunan Indeks Plak
30	1,78	1,02	0,76

Dari tabel 4.3 di atas diperoleh rata-rata indeks plak sebelum mengunyah biji wijen sebesar 1,78 dan sesudah mengunyah biji wijen sebesar 1,02, dan diperoleh rata-rata penurunan indeks plak sebesar 0,76 dengan total jumlah frekuensi sebesar 30 orang.

Berdasarkan hasil dari uji wilcoxon nilai  $p = 0,00$  diperoleh nilai  $p < 0,05$  dengan tingkat kepercayaan 90%, maka  $H_0$  di tolak, dengan demikian disimpulkan bahwa adanya efektivitas yang signifikan sebelum mengunyah biji wijen dan sesudah mengunyah biji wijen pada siswa-siswi di SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini membahas tentang Efektivitas Mengunyah Biji Wijen Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa-siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang Tahun 2019. Metode penelitian ini menggunakan *pre test-post test design*. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan terlebih dahulu sebelum melakukan intervensi, dan setelah dilakukan intervensi dilakukan pemeriksaan kembali.

Hasil pemeriksaan penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa-siswi Kelas VI SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang yang mengunyah biji wijen mengalami penurunan indeks plak sebesar 19 orang (63,3%) dengan kategori baik.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa indeks plak yang semula termasuk kedalam kategori sedang berubah menjadi kategori baik, hal ini terjadi karena makanan padat mempunyai kemampuan untuk dapat merangsang sekresi ludah di dalam rongga mulut sehingga terjadi self cleansing di dalam rongga mulut. Makanan padat yang mengandung serat membutuhkan daya kunyah yang lebih untuk menghancurkan makanan. Daya kunyah inilah yang akan memacu produksi saliva sebagai penunjang, proses inilah yang akan menunjang terjadinya proses pembersihan secara alami (self cleansing) pada rongga mulut. ( Chairunnisa,2012)

Dengan memperlakukan semua responden yang bersedia secara sama, agar dapat melihat hasil yang diharapkan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan bahwa setelah mengunyah biji wijen banyak siswa yang memiliki kriteria debris indeks yang baik. Dengan mengunyah biji wijen dapat dilihat jumlah selisih debris indeks yang mengalami penurunan, karna dengan banyak mengkonsumsi makanan berserat seperti buah, sayur, dan biji-bijian, seperti biji wijen bisa membantu untuk mengurangi plak dan menjaga email gigi (Yusuf,2014)

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan tentang efektivitas mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak pada siswa-siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang Tahun 2019, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Indeks plak sebelum mengunyah biji wijen tidak ada siswa yang memiliki kriteria yang buruk, 18 siswa memiliki kriteria yang sedang dengan rata-rata 1,86, dan 12 siswa memiliki kriteria yang buruk dengan rata-rata 2,35.
2. Indeks plak sesudah mengunyah biji wijen 19 siswa yang memiliki kriteria yang baik dengan rata-rata 0,80 ,11 siswa memiliki kriteria yang sedang dengan rata-rata 1,09, dan tidak ada siswa yang memiliki kriteria yang buruk.
3. Indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah biji wijen memiliki penurunan dengan rata-rata 0,76.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat peneliti berikan adalah :

1. Bagi peneliti mampu mengembangkan hasil penelitiannya menjadi lebih baik lagi.
2. Bagi siswa-siswi kelas VI SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang agar dapat mengkonsumsi makanan padat dan berserat seperti biji wijen karena makanan yang berserat dapat menurunkan indeks plak.
3. Bagi pihak sekolah perlu dilakukan penyuluhan mengenai manfaat makanan padat dan berserat untuk kesehatan gigi dan mulut yang dilakukan oleh UKGS.
4. Bagi keilmuan perlu dilakukan pengembangan ilmu tentang manfaat makanan yang berserat untuk kesehatan gigi dan mulut.

## DAFTAR PUSTAKA

Dr.Ahmad Jauhari,M.Sc dan Nita Nasution,S.Kep.Ns.(2015),*.Nutrisi dan Keperawatan.*

Eliza Herijulianti, Tati Svasti Indriani dan Sri Artini.(2001),*.Pendidikan Kesehatan Gigi.*EGC:Jakarta

Dr.Yeti Mumpuni dan Erlita Pratiwi,(2013),*.Masalah dan solusi penyakit gigi dan mulut.*

Ghofur,Abdul,S.Kep.,Ns.,MPd,(2012),*.Buku Pintar Kesehatan gigi dan mulut.*

*Peraturan Menteri Kesehatan RI No 89 tahun 2015*

*Badan penelitian dan pengembangan kesehatan Riset Kesehatan Dasar ( RISKESDAS,2018)*

Wulandari,Ari.(2012),*. 1001 ramuan tradisional asli indonesia.*

Astawan,Made,Prof.Dr.Ir,Ms,(2009),*.Sehat dengan hidangan kacang dan biji-bijian.*

Nuraini,Nuris,Dini.(2011),*.Aneka manfaat biji-bijian.*

Gilang,Ardayan,Ramadhan.(2010),*.serba serbi kesehatan gigi dan mulut.*

Notoatmodjo, soekidjo. (2012),*.Metodologi penelitian kesehatan.*

Pintauli,Sondang dan Hamada,Taizo.(2016),*.Menuju gigi dan mulut sehat*

[http://eprints.ums.ac.id/31260/3/BAB\\_I.pdf](http://eprints.ums.ac.id/31260/3/BAB_I.pdf) : F Rachma,2014.



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061-8368633 – Fax : 061-8368644  
Website : [www.poltekkes-medan.ac.id](http://www.poltekkes-medan.ac.id) , email : [poltekkes\\_medan@yahoo.com](mailto:poltekkes_medan@yahoo.com)



Nomor : PP. 07.01/00/01/411 /2019  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Melakukan Penelitian

9 April 2019

Kepada Yth,

**Bapak/Ibu Kepala Sekolah SD Negeri No. 104234**  
**Jl. Pasar XV Medan Sinembah Kec. Tanjung Morawa**  
di-

Tempat

Dengan hormat

Bersama dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu kiranya bersedia memberi izin kepada mahasiswa atas :

Nama : **Triana**  
NIM : **P07525016043**  
Prodi : **Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan**

dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Efektivitas Mengunyah Biji Wijen Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa-Siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang Tahun 2019”**, yang akan dilaksanakan pada bulan April 2019 sampdi dengan selesai.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik dari pihak Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.



Drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes  
NIP. 196911181993122001



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG  
DINAS PENDIDIKAN  
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SDN 104234  
Jl. PSR XV Medan Senembah Tanjung Morawa Kode Pos. 20362**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.2 / 16 / PD / 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri No.104234 Medan Senembah Kecamatan Tanjungmorawa kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara menerangkan bahwa :

Nama : Triana  
NIM : P07525016043  
Prodi : Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan

Benar telah melakukan penelitian pada tanggal 09 April 2019 sampai 11 April 2019

Demikianlah kami sampaikan, semoga dapat memakluminya. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Tanjung Morawa, 16 April 2019

Kepala Sekolah

MULYANI, S.Pd, M.Pd  
NIP.197112141993052002

**LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN**

**(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Siswa :

Umur :

Alamat :

Nama Orang Tua/Wali :

Setelah mendapatkan penjelasan yang sejelas-jelasnya mengenai penelitian yang berjudul “ **Efektivitas mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak pada siswa-siswi SDN 104234 Medan Sinembah Kec.Tanjung morawa Kab.Deli Serdang**”, menyatakan bahwa saya bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut.

Medan, April 2019

Yang Meyatakan

Peneliti

(.....)

Triana

FORMAT PEMERIKSAAN  
SEBELUM MENGUNYAH BIJI WIJEN

Nama :  
 Umur :  
 Jenis Kelamin :  
 Kelas :  
 Alamat :  
 Hari/taanggal :

Untuk 1 gigi 4 permukaan

Gigi M1 kanan Atas

Mesial	Bucal
Distal	Palatal

$$= \frac{\quad}{4} =$$

I1 Kanan Atas

Mesial	Bucal
Distal	Palatal

$$= \frac{\quad}{4} =$$

M1 Kiri Atas

Mesial	Bucal
Distal	Palatal

$$= \frac{\quad}{4} =$$

Gigi M1 Kanan Bawah

Mesial	Bucal
Distal	Lingual

$$= \frac{\quad}{4} =$$

I1 Kiri Bawah

Mesial	Bucal
Distal	Lingual

$$= \frac{\quad}{4} =$$

M1 Kiri Bawah

Mesial	Bucal
Distal	Lingual

$$= \frac{\quad}{4} =$$

Jumlah Indeks Plak Untuk 6 Gigi =  $\frac{\quad}{6} =$

Kriteria indeks :

Kriteria indeks	
Baik	: 0-1
Sedang	: 1,1-2
Buruk	: 2,1-3

**FORMAT PEMERIKSAAN  
SESUDAH MENGUNYAH BIJI WIJEN**

Nama :  
 Umur :  
 Jenis Kelamin :  
 Kelas :  
 Alamat :  
 Hari/taanggal :

Untuk 1 gigi 4 permukaan

Gigi M1 kanan Atas

Mesial	Bucal
Distal	Palatal

$$= \frac{\quad}{4} =$$

I1 Kanan Atas

Mesial	Bucal
Distal	Palatal

$$= \frac{\quad}{4} =$$

M1 Kiri Atas

Mesial	Bucal
Distal	Palatal

$$= \frac{\quad}{4} =$$

Gigi M1 Kanan Bawah

Mesial	Bucal
Distal	Lingual

$$= \frac{\quad}{4} =$$

I1 Kiri Bawah

Mesial	Bucal
Distal	Lingual

$$= \frac{\quad}{4} =$$

M1 Kiri Bawah

Mesial	Bucal
Distal	Lingual

$$= \frac{\quad}{4} =$$

Jumlah Indeks Plak Untuk 6 Gigi =  $\frac{\quad}{6} =$

Kriteria indeks :

Kriteria indeks	
Baik	: 0-1
Sedang	: 1,1-2
Buruk	: 2,1-3

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
POLYTECHNIC HEALTH MINISTRY OF HEALTH MEDAN

**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*  
"ETHICAL EXEMPTION"

No.199/KEPK POLTEKKES KEMENKES MEDAN/2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Triana  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Jurusan Keperawatan Gigi Medan  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"Efektivitas mengunyah biji wijen terhadap penurunan indeks plak pada siswa/i SDN 104234  
Medan Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang"**

*"Effectiveness of chewing sesame seeds on decreasing plaque index in students SDN 104234 Medan  
Sinembah Kec.Tanjung Morawa Kab.Deli Serdang"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 Juni 2019 sampai dengan tanggal 03 Juni 2020.

*This declaration of ethics applies during the period June 03, 2019 until June 03, 2020.*

June 03, 2019  
Professor and Chairperson,  
  
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes



### Statistics

		INDEKS PLAK SEBELUM MENGUNYAH BIJI WIJEN	INDEKS PLAK SESUDAH MENGUNYAH BIJI WIJEN
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		2,40	1,37
Std. Error of Mean		,091	,089
Median		2,00	1,00
Mode		2	1
Std. Deviation		,498	,490
Variance		,248	,240
Range		1	1
Minimum		2	1
Maximum		3	2
Sum		72	41

### Frequency Table

#### INDEKS PLAK SEBELUM MENGUNYAH BIJI WIJEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	18	60,0	60,0	60,0
	Buruk	12	40,0	40,0	100,0
Total		30	100,0	100,0	

#### INDEKS PLAK SESUDAH MENGUNYAH BIJI WIJEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	-----------------------

Valid	Baik	19	63,3	63,3	63,3
	Sedang	11	36,7	36,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

## Wilcoxon Signed Ranks Test

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
INDEKS PLAK SESUDAH	Negative Ranks	27 <sup>a</sup>	14,00	378,00
MENGUNYAH BIJI WIJEN -	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
INDEKS PLAK SEBELUM	Ties	3 <sup>c</sup>		
MENGUNYAH BIJI WIJEN	Total	30		

- a. INDEKS PLAK SESUDAH MENGUNYAH BIJI WIJEN < INDEKS PLAK SEBELUM  
MENGUNYAH BIJI WIJEN
- b. INDEKS PLAK SESUDAH MENGUNYAH BIJI WIJEN > INDEKS PLAK SEBELUM  
MENGUNYAH BIJI WIJEN
- c. INDEKS PLAK SESUDAH MENGUNYAH BIJI WIJEN = INDEKS PLAK SEBELUM  
MENGUNYAH BIJI WIJEN

### Test Statistics<sup>b</sup>

	INDEKS PLAK SESUDAH MENGUNYAH BIJI WIJEN - INDEKS PLAK SEBELUM MENGUNYAH BIJI WIJEN
Z	-4,916 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

- a. Based on positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

KEGIATAN BIMBINGAN

JUDUL : EFEKTIVITAS MENGUNYAH BIJI WIJEN TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK PADA SISWA/I KELAS VI SDN 104234 MEDAN SINEMBAH KEC.TANJUNG MORAWA KAB.DELI SERDANG

NO	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan		Saran	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
		BAB	SUB BAB			
1	Senin 21 Januari 2019					
2	Senin 4 Februari 2019		Mengajukan Judul KTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Lakukan survey awal</li> <li>•Pertimbangan waktu lokasi dan penelitian</li> </ul>		
3	Rabu 6 Februari 2019		OUTLINE	Membuat outline yang lengkap dan jelas		
4	Jumat 8 Februari 2019	BAB I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Latar Belakang</li> <li>• Rumusan Masalah</li> <li>• Tujuan Penelitian</li> <li>• Manfaat Penelitian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masukan survey awal</li> <li>• Tujuan penelitian diperjelas</li> <li>• Data terupdate</li> </ul>		
5	Kamis 14 Februari 2019	BAB II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tinjauan Pustaka</li> <li>• Kerangka Konsep</li> <li>• Defenisi Oprasioanal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperbanyak teori tinjauan pustaka</li> <li>• Defenisi Oprasioanal diperjelas, singkat dan padat</li> </ul>		
6	Kamis 21 Maret 2019	BAB III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis dan Desain Penelitian</li> <li>• Lokasi dan Waktu Penelitian</li> <li>• Populasi dan Sampel Penelitian</li> <li>• Jenis dan Cara pengumpulan Data</li> <li>• Pengolahan Data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata cara pengetikan</li> <li>• Lanjut belajar untuk ujian proposal</li> </ul>		

			• Analisa Data			au
7	Senin 25 Maret 2019		• Persiapan ujian proposal karya tulis ilmiah	• Persiapkan power point • Persiapkan diri • Memperbaiki tata cara penulisan		au
8	Selasa 26 Maret 2019		Persiapan ujian proposal Karya Tulis Ilmiah	• Persiapkan power point		au
9	Kamis 04 April 2019	BAB I,II,III	Memperbaiki proposal KTI	Mengambil surat permohonan penelitian		au
10	Jumat 12 April 2019		Persiapan pengambilan data	• Menjaga sikap, tata krama dan sopan santun • Perhatikan penampilan		au
11	Kamis 18 April 2019		• Menghitung format pemeriksaan • Membuat master tabel	Lanjutkan BAB IV dan V		au
12	Rabu 07 Mei 2019	BAB IV dan V	• Hasil penelitian • Pembahasan • Kesimpulan dan saran	• Pembahasan harus dilengkapi dengan teori yang mendukung • Sarannya harus sejalan dengan masalah yang ditemukan		au
13	Kamis 10 Mei 2019	Abstrak	• Isi Abstrak • Persiapan ujian seminar hasil	• Perhatikan panduan penulisan abstrak • Sesuaikan dengan judul • Mewakili isi KTI • Persiapkan diri • Persiapkan power point • Perhatikan tata cara penulisan		au

14			Revisi	Periksa kelengkapan data		
15			Penggandaan KTI	• Dijilid lux dan ditandatangani oleh pembimbing, penguji dan ketua jurusan		

Mengetahui  
Ketua Jurusan Keperawatan Gigi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan



drg. Ety Sofia Ramadhan, M. Kes  
NIP. 196911181993122001

Medan, Juni 2019  
Pembimbing,



drg. Adriana Hamsar, M. Kes  
NIP. 196810091998032001

## JADWAL PENELITIAN

No.	Urutan Kegiatan	Bulan																			
		Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengajuan Judul KTI																				
2	Persiapan Proposal																				
3	Persiapan Izin Lokasi																				
4	Pengumpulan Data																				
5	Pengolahan Data																				
6	Analisis Data																				
7	Mengajukan Hasil Penelitian																				
8	Seminar Hasil Penelitian																				
9	Penggandaan Laporan Penelitian																				

## Daftar Riwayat Hidup

### ( Curriculum Vitae )

Nama	Triana
Tempat/Tanggal Lahir	Binjai/ 03 Mei 1998
Alamat	Jl.Merak No 111 Binjai Timur
Nomor HP	082167619948
Jenis Kelamin	Perempuan
Agama	Islam
Kewarganegaraan	Indonesia
Status	Belum Menikah
Email	Trianans623@gmail.com

#### PENDIDIKAN FORMAL

- SDN 020276 (2004-2010)
- SMP NEGERI 1 BINJAI (2010-2013)
- SMA NEGERI 2 BINJAI (2013-2016)
- POLTEKKES KEMENKES RI MEDAN (2016-2019)

#### PENDIDIKAN NON FORMAL

- LKP OXFORD ENGLISH (2008-2011)