

**KARYA TULIS ILMIAH**

***SYSTEMATIC REVIEW***

**PENGARUH KEKERASAN BULU SIKAT GIGI TERHADAP  
PENURUNAN INDEKS PLAK PADA ANAK  
SEKOLAH DASAR**



**NATHASYA FAHIRA SIMARMATA  
P07525018098**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN GIGI  
2021**

**KARYA TULIS ILMIAH**

***SYSTEMATIC REVIEW***

**PENGARUH KEKERASAN BULU SIKAT GIGI TERHADAP  
PENURUNAN INDEKS PLAK PADA ANAK  
SEKOLAH DASAR**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



**NATHASYA FAHIRA SIMARMATA  
P07525018098**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN GIGI  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL : PENGARUH KEKERASAN BULU SIKAT GIGI  
TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK PADA  
ANAK SEKOLAH DASAR: *SYSTEMATIC REVIEW***

**NAMA : NATHASYA FAHIRA SIMARMATA**

**NIM : P07525018098**

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, 7 Juni 2021

Menyetujui  
Pembimbing

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

Ketua Jurusan Kesehatan Gigi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : PENGARUH KEKERASAN BULU SIKAT GIGI  
TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK PADA  
ANAK SEKOLAH DASAR: *SYSTEMATIC REVIEW***

**NAMA : NATHASYA FAHIRA SIMARMATA**

**NIM : P07525018098**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Oleh Dosen Penguji  
Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes RI Medan  
Tahun 2021

**Penguji I**

**Penguji II**

**drg. Adriana Hamsar, M. Kes  
NIP : 196810091998032001**

**Rawati Siregar, S.SiT, M. Kes  
NIP : 197412231993032001**

**Ketua Penguji**

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

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

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

## **PERNYATAAN**

### **PENGARUH KEKERASAN BULU SIKAT GIGI TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK PADA ANAK SEKOLAH DASAR**

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

Medan, Juni 2021

Nathasya Fahira Simarmata  
NIM : P07525018098

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
DENTAL HYGIENE DEPARTMENT  
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2021**

**Nathasya Fahira Simarmata**

**The Effect of Toothbrush Bristle Hardness on Decreasing Plaque Index of Elementary School Students**

**viii + 26 pages + 7 tables + 5 lampiran**

**ABSTRACT**

Maintaining oral hygiene is one of the efforts to improve one's health. Inadequate tooth cleaning can lead to plaque accumulation. Brushing teeth is one way to remove plaque. The effect of brushing on plaque depends on several things, such as: the method and duration of brushing, the shape of the toothbrush, and the frequency of brushing. Currently, on the market are available toothbrushes with various sizes, shapes, textures, and various designs of the degree of roughness of the bristles. The degree of hardness of the bristles is a factor that affects the level of dental hygiene and can also result in tooth brushing trauma. The selection of the right bristles for children needs to be done in order to remove plaque optimally. This study aims to determine the effect of the hardness of toothbrush bristles on decreasing dental plaque index.

This research is a systematic review that reviews 10 journals related to the title of this research.

Through the results of the study, it was found that all levels of brush bristles had an effect on reducing plaque index, but toothbrushes with moderate bristles were more effective in reducing plaque index in children.

This study concluded that a toothbrush with medium bristles was more effective in reducing dental plaque index compared to a toothbrush with soft and hard bristles.

**Keywords** : brush bristles hardness, plaque index, elementary school children.

**References** : 23 ( 1964-2020 )

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN GIGI  
KARYA TULIS ILMIAH, JUNI 2021**

**Nathasya Fahira Simarmata**

**Pengaruh Kekerasan Bulu Sikat Gigi Terhadap Penurunan Indeks Plak  
Pada Anak Sekolah Dasar**

**viii + 26 halaman + 7 tabel + 5 lampiran**

**ABSTRAK**

Pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya meningkatkan kesehatan. Pembersihan gigi yang kurang baik dapat menyebabkan terjadinya akumulasi plak. Menyikat gigi merupakan salah satu cara menghilangkan plak, pengaruh menyikat gigi tergantung dari beberapa hal, antara lain metode menyikat gigi, durasi menyikat gigi, bentuk sikat gigi, serta frekuensi menyikat gigi. Saat ini telah banyak tersedia sikat gigi dengan berbagai ukuran, bentuk, tekstur, dan desain dengan berbagai derajat kekasaran dari bulu sikat. Derajat kekerasan bulu sikat merupakan suatu faktor yang berpengaruh dengan efek pembersihan dan trauma akibat menyikat gigi. Pemilihan bulu sikat untuk anak perlu diperhatikan terkait dengan pengaruhnya menghilangkan plak. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak.

Metode penelitian yang digunakan adalah *systematic review*, dengan mereview 10 jurnal terkait judul.

Hasil penelitian menunjukkan bahwasemua jenis kekerasan sikat gigi berpengaruh dalam penurunan indeks plak, tetapi sikat gigi berbulu sedang lebih berpengaruh dalam penurunan indeks plak pada anak.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sikat gigi berbulu sedang lebih berpengaruh dalam menurunkan indeks plak dari pada sikat gigi berbulu halus dan keras.

Kata Kunci : Kekerasan Bulu Sikat, Indeks Plak, Anak Sekolah Dasar  
Daftar Bacaan : 23 ( 1964-2020 )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Peneliti panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai syarat akhir pada program D-III Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Gigi dengan judul **“Pengaruh Kekerasan Bulu Sikat Gigi Terhadap penurunan Indeks Plak Pada Anak Sekolah Dasar”**.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah *Systematic Rivew* ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan bantuan yang diberikan beberapa pihak, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan sekaligus sebagai dosen pembimbing/ ketua penguji saya yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan dan arahan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu drg. Adriana Hamsar, M.Kes sebagai Dosen Penguji I yang telah memberikan saran serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
3. Ibu Rawati Siregar S.SiT, M.Kes selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Para dosen dan seluruh staff di Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan yang telah membimbing dan mengajari penulis selama menjalani masa pendidikan.
5. Terkhusus kepada keluarga, Ayah saya B. simarmata dan Ibu saya Syarifah Hanum yang telah membesarkan saya dengan penuh kasih sayang, sabar serta memberikan nasehat yang luar biasa, dukungan serta doa agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
6. Terimakasih buat adik- adik saya Mahrisa dan Kirana yang telah memberikan dukungan dan semangat penulis selama menjalani masa pendidikan.



7. Terimakasih kepada kakak sepupu saya Devita Sari Lubis yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis.
8. Terimakasih kepada Rizki Amanda Putra Damanik yang telah memberikan semangat yang dan motivasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Sahabat-sahabat saya, Risa Saphira, Diajeng adelini, Aminatul Khairiah, Siti Amaliska, Hafira Ramadhani, Risa Sapira, Meta Sari dan Devi Yolanda Hutabarat yang telah memberikan dukungan dan semangat serta memotivasi
10. Dan kepada sahabat-sahabat terlama saya Tengku Audia, Tarisya Ferina, Ilmi, Pandu, fauzi, sania, sofie, putri, anary, arni, siti yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Kepada keluarga besar seangkatan D-III Kesehatan Gigi yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penulisan maupun dari tata bahasanya, Maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik serta masukkan dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Medan, Juni 2021  
Penulis

NATHASYA FAHIRA S  
NIM :P07525018098

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>PERNYATAAN</b>	
<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 LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
C.1 Tujuan Khusus .....	3
C.2 Tujuan Umum .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>4</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	4
A.1 Kebersihan Gigi dan Mulut.....	4
A.2 Sikat Gigi .....	4
A.2.1 Definisi sikat gigi .....	4
A.2.2 Jenis dan Ukuran Ketebalan Bulu Sikat Gigi.....	4
A.2.3 Cara Menyikat Gigi dengan Baik dan Benar .....	5
A.3 Plak .....	5
A.3.1 Definisi Plak .....	5
A.3.2 Komposisi Plak .....	6
A.3.3 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Terbentuknya Plak .....	6
A.3.4 Mekanisme Terbentuknya Plak.....	7
A.3.5 Pencegahan Plak.....	8
A.3.6 Indeks Plak .....	8
B. Penelitian Terkait .....	9
C. Kebaruan Penelitian .....	11
D. Kerangka Berpikir.....	11
E. Hipotesis .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
A. Desain Penelitian .....	12
B. Lokasi Penelitian .....	12
C. Waktu Penelitian .....	12
D. Prosedur Penelurusan Artikel.....	12

E. Langkah Penelitian .....	13
F. Variabel Penelitian.....	14
G. Definisi Operasional Variabel.....	14
H. Instrumen Penelitian dan Pengolahan Data .....	14
I. Analisis Penelitian .....	15
J. Etika penelitian.....	15
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
A. Karakteristik Umum Artikel .....	16
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
<b>A. Karakteristik Umum Artikel .....</b>	<b>20</b>
A.1 Karakteristik Umum Artikel Berdasarkan Desain Penelitian .....	20
A.2 Karakteristik Umum Artikel Berdasarkan Sampling Penelitian .....	21
B. Karakteristik Kekerasan Bulu Sikat Gigi .....	22
C. Rata-Rata Penurunan indeks plak .....	23
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>24</b>
A. Simpulan .....	24
B. Saran .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Cara Pemberian Skor Indeks Plak .....	8
Tabel 2.2	Penelitian Terkait.....	9
Tabel 3.1	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	14
Tabel 4.1	Karakteristik Umum Artikel .....	16
Tabel 4.2	Tingkat Kekerasan Bulu Sikat Gigi.....	17
Tabel 4.3	Indeks Plak Gigi.....	17
Tabel 4.4	Analisis Penurunan Indeks Plak Gigi .....	18

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Etical Clereance
- Lampiran 2. Daftar konsultasi
- Lampiran 3. Jadwal penelitian
- Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 5. Dokumentasi Seminar Proposal dan Seminar Hasil KTI (Online)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Definisi sehat menurut kesehatan dunia (WHO) adalah suatu keadaan sejahtera yang meliputi fisik, mental dan sosial yang tidak hanya bebas dari penyakit atau kecacatan. Kesehatan gigi dan mulut berpengaruh dengan kebahagiaan dan kesehatan tubuh. Gigi dan mulut yang sehat turut andil dalam menjaga kesehatan tubuh karena rongga mulut merupakan salah satu gerbang terbesar masuknya berbagai kuman, bakteri, hingga virus kedalam tubuh.

Definisi kesehatan menurut Kemenkes yang tertulis dalam UU No. 23 tahun 1992 merupakan keadaan normal dan sejahtera anggota tubuh, sosial dan jiwa pada seseorang untuk dapat melakukan aktifitas tanpa gangguan yang berarti dimanaadakesinambunganantara kesehatan fisik, mental dan sosial seseorang termasuk dalam melakukan interaksi dengan lingkungan.

Pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya meningkatkan kesehatan. Mulut bukan sekedar untuk pintu masuknya makanan dan minuman tetapi fungsi mulut lebih dari itu dan tidak banyak orang menyadari besarnya peranan mulut bagi kesehatan dan kesejahteraan seseorang. Oleh karena itu kesehatan gigi dan mulut sangat berperan dalam menunjang kesehatan seseorang (Riyanti, 2005).

Pembersihan gigi yang kurang baik dapat menyebabkan terjadinya akumulasi plak. Plak adalah kumpulan mikroorganisme yang terlihat sebagai lapisan tipis, tidak berwarna, melekat pada permukaan gigi dan dapat terlibat dalam proses penyakit gigi atau penyakit jaringan periodontal atau bahkan keduanya. Penyakit gigi yang sering terjadi pada anak adalah karies gigi.

Menyikat gigi merupakan salah satu cara menghilangkan plak, pengaruh menyikat gigi tergantung dari beberapa hal, antara lain metode menyikat gigi, durasi menyikat gigi, bentuk sikat gigi, serta frekuensi menyikat gigi. Saat ini telah banyak tersedia sikat gigi dengan berbagai ukuran, bentuk, tekstur, dan desain dengan berbagai derajat kekasaran dari bulu sikat. Derajat kekerasan bulu

sikat merupakan suatu faktor yang berpengaruh dengan efek pembersihan dan trauma akibat menyikat gigi. Kekerasan bulu sikat terutama ditentukan oleh diameter dan panjang bulu, makin besar diameter dan makin pendek bulu sikat maka kekakuan makin meningkat dan efek pembersihannya juga berbeda. Pemilihan bulu sikat untuk anak perlu diperhatikan terkait dengan pengaruhnya menghilangkan plak. Pujar dan Subbaredy (2013) menyatakan bahwa usia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penghilangan plak.

ADA (American Dental Association) merekomendasikan untuk menyikat gigi dua kali sehari menggunakan sikat gigi berbulu halus (soft).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Eldarita, S.Si.T, MDSe pada bulan Agustus 2017 pada murid sekolah dasar SDN 01 Sungai Kamuyang Kabupaten Lima Puluh Kota, dengan jumlah responden sebanyak 120 orang, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: murid yang menyikat gigi menggunakan bulu sikat halus ("Soft") 75% indeks plak akhir berkriteria sedang, murid yang menyikat gigi menggunakan bulu sikat sedang ("medium") 65% memiliki indeks plak akhir berkriteria baik. Hasil uji statistik t-tes terdapat perbedaan indeks plak pada penggunaan sikat gigi yang berbulu halus dengan sikat gigi yang berbulu sedang, dengan nilai  $p = 0,02$ . Disarankan kepada murid usia 9-12 tahun sekolah dasar SDN 01 Sungai Kamuyang Kabupaten Lima Puluh Kota menggunakan sikat gigi berbulu sedang untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut terutama dalam mencegah terjadinya plak pada gigi.

Berdasarkan uraian diatas saya ingin meriview penelitian-penelitian yang terkait tentang pengaruh kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar?

## **C. Tujuan Penelitian**

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

Melakukan sistematik review untuk mengetahui pengaruh kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar.

### **C.2 Tujuan khusus**

1. Mengetahui pengaruh kekerasan bulu sikat gigi
2. Mengetahui rata-rata penurunan indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian sistematik review dapat menjadi tambahan referensi dalam melakukan penelitian sejenis.

### **2. Manfaat Praktis**

Hasil kajian sistematik review ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber rujukan dan informasi yang tersedia di perpustakaan Poltekes Kemenkes Medan.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

##### **A.1 Kebersihan Gigi dan Mulut**

Kebersihan gigi dan mulut merupakan suatu kondisi atau keadaan terbebasnya gigi geligi dari plak dan calculus, keduanya selalu terbentuk pada gigi dan meluas ke seluruh permukaan gigi, hal ini disebabkan karena rongga mulut bersifat basah, lembab dan gelap, yang menyebabkan kuman dapat berkembang biak (Farida, 2012).

Menurut Putri, Herijulianti dan Nurjannah (2010) mengukur kebersihan gigi dan mulut seseorang dapat diukur dengan suatu indeks. Indeks adalah suatu angka yang menunjukkan keadaan klinis yang didapat pada waktu dilakukan pemeriksaan dengan cara mengukur luas dari permukaan gigi yang ditutupi oleh plak maupun kalkulus.

##### **A.2 Sikat Gigi**

###### **A.2.1 Definisi sikat gigi**

Sikat gigi merupakan alat oral fisioterapi yang digunakan secara luas untuk membersihkan gigi dan mulut. Beberapa macam sikat gigi dapat ditemukan di pasaran, baik manual maupun elektrik dengan berbagai ukuran dan bentuk (Putri, Herijulianti, Nurjanah, 2010).

Mayoritas masyarakat menggunakan sikat gigi konvensional dalam aplikasi sehari-hari. Sikat gigi konvensional terdiri atas kepala sikat dan bulu sikat, leher sikat, dan tangkai atau gagang sikat.

###### **A.2.2 Jenis dan Ukuran Ketebalan Bulu Sikat Gigi**

Pada umumnya bulu sikat gigi terbagi dalam tiga jenis berdasarkan derajat kehalusannya dan kekakuan bulu sikat, yaitu lembut (*soft*), sedang (*medium*) dan keras (*hard*). Sikat gigi dengan bulu sikat lembut (*soft*) direkomendasikan untuk mencegah trauma pada gingiva (Hamzar A, 2006). Bulu sikat gigi lembut (*soft*)

diameternya berkisar pada 0,07 inchi/ 0,2 mm, bulu sikat gigi sedang (*medium*) diameternya berkisar pada 0,012 inchi/ 0,3 mm dan pada bulu sikat gigi keras (*hard*) diameternya berkisar pada 0,014 inchi/ 0,4 mm (Perry DA 1982).

### **A.2.3 Cara Menyikat Gigi dengan Baik dan Benar**

Menyikat gigi sebagai salah satu kebiasaan dalam upaya menjaga kesehatan gigi dan mulut. Menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi adalah bentuk penyingkiran plak secara mekanis. Banyak metode atau teknik menyikat gigi yang diperkenalkan para ahli, dan kebanyakan metodenya dikenal dengan namanya sendiri seperti metode Bass, Stillman, Charters, atau disesuaikan dengan gerakannya.

1. Posisi sikat membentuk 45 derajat, kemudian gosok gigi anda secara lembut dan perlahan dengan cara memutar.
2. Gunakan gerakan yang sama, yaitu memutar untuk menyikat bagian permukaan gigi dalam.
3. Gosok semua bagian permukaan gigi yang digunakan untuk mengunyah, yaitu gigi geraham. Caranya adalah menggunakan ujung bulu sikat gigi dengan tekanan ringan sehingga bulu sikat tidak membengkok.
4. Gosok gigi dengan posisi tegak dan gerakan perlahan ke atas dan ke bawah untuk membersihkan gigi depan bagian dalam.

Untuk mengetahui apakah gigi Anda sudah bersih atau belum, anda bisa merabanya dengan lidah. Jika saat diraba lidah permukaan gigi terasa halus, artinya gigi anda sudah bersih. Namun, bila permukaannya masih terasa kasar, itu berarti masih ada sisa plak yang menempel pada gigi Anda.

## **A.3. Plak**

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

Plak gigi merupakan suatu endapan lunak yang terdiri atas kumpulan bakteri yang berkembangbiak di atas suatu matriks yang terbentuk dan merekat erat pada permukaan gigi, apabila seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya (Putri, Herjulianti, Nurjanah, 2012). Plak gigi merupakan penyebab utama karies. Kekuatan fisiologis alami yang membersihkan rongga mulut tidak

mampu menghilangkan plak gigi sehingga mengontrol plak merupakan cara untuk menghilangkan plak dan mencegah akumulasinya.

### **A.3.2 Komposisi Plak**

Plak terdiri atas endapan-endapan gelatin dari sukrosa, terutama dekstran dan levandimana mikro organisme penghasil asam melekat pada enamel polimer dekstran dan levan yang dihasilkan oleh mikro organisme. Dari hasil penelitian laboratorium diketahui 20% dari plak terdiri atas bahan padat organik dan 80% dari berat plak terdiri dari air dan 70% bahan padat terdiri atas mikro organisme. Bahan organik terdiri atas protein, polisakarida yang kompleks dengan komponen utamanya karbohidrat 30%, dan protein 30%, lipids 15 % dan sisanya masih belum diketahui dengan jelas (AY Pratiwi, 2017).

Karbohidrat terdapat dalam jumlah yang terbanyak di dalam matrik plak dalam bentuk dekstran, suatu polisakarida yang dihasilkan bakteri merupakan 9,5% dari jumlah dari seluruh plak gigi yang padat. Matrik karbohidrat lainnya adalah levan, suatu polisakarida yang juga diproduksi mikroorganisme plak gigi. Bahan organik dalam plak terdiri atas kalium dan sodium, dimana semua bahan ini terikat pada komponen organik matrik. Jumlah bahan organik pada plak yang baru terbentuk sedikit sekali, pemberian florida secara topikal pada gigi dan fluor dalam air minum akan bercampur dalam plak (Monang, P, 2015).

### **A.3.3 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Terbentuknya Plak**

Menurut Carlsson (dalam Klaus, 1989) faktor– faktor yang mempengaruhi proses pembentukan plak gigi adalah sebagai berikut:

- a. Lingkungan fisik, meliputi anatomi dan posisi gigi, anatomi jaringan sekitarnya, struktur permukaan gigi yang jelas terlihat setelah dilakukan pewarnaan dengan larutan disclosing. Pada daerah terlindung karena kecembungan permukaan gigi, pada gigi yang letaknya salah, pada permukaan email yang cacat, terlihat jumlah plak yang terbentuk banyak.
- b. Fisik atau gesekan oleh makanan yang dikunyah. Ini hanya terjadi pada permukaan gigi yang tidak terlindung. Pemeliharaan kebersihan mulut dapat mencegah atau mengurangi penumpukan plak pada permukaan gigi.

- c. Pengaruh diet terhadap pembentukan plak telah diteliti dalam dua aspek, yaitu pengaruhnya secara fisik dan pengaruhnya sebagai sumber makanan bagi bakteri didalam plak. Jenis makanan, yaitu keras dan lunak mempengaruhi pembentukan plak pada permukaan gigi. Ternyata plak 9 terbentuk jika kita lebih banyak mengonsumsi makana lunak, terutama makanan yang mengandung karbohidrat jenis sukrosa, karena akan menghasilkan dekstran dan levan yang memegang peranan penting dalam pembentukan matriks plak (Fatimah dkk, 2017).

#### **A.3.4 Mekanisme Terbentuknya Plak**

Menurut Monang, P (2015), mekanisme pembentukan plak terbagi atas dua tahap, yaitu :

1. Tahap Pertama

Langkah pertama pembentukan plak adalah absorsi glikoprotein dari saliva pada permukaan gigi dan lapisan ini disebut pelikel. Pelikel merupakan suatu lapisan organik bebas bakteri dan terbentuk dalam beberapa menit setelah permukaan gigi yang bersih berkontak dengan ludah. Dalam waktu 24 jam pelikel- pelikel dapat mencapai ketebalan kurang lebih satu mikron.

2. Tahap Kedua

Setelah pembentukan pelikel mikroorganisme mengadakan kolonisasi pada pelikel. Mikroorganisme tersebut melekat pada gigi diatas pelikel. Plak gigi bertumbuh dengan : 1. Pertambahan mikroorganisme baru 2. Pemiakan mikroorganisme

3. Penumpukan produksi mikroorganisme

Plak gigi mulai terbentuk sebagai tumpukan dan kolonisasi mikroorganisme pada permukaan enamel dalam 3-4 jam sesudah gigi dibersihkan dan mencapai ketebalan maksimal pada hari ketiga puluh. Plak yang berkembang tergantung dari diet dan begitupula bermacam-macam ketebalan yang dibentuk dari berbagai macam makanan.

### A.3.5 Pencegahan Plak

Menurut Besford (1996) pencegahan plak gigi dapat dilakukan :

1. Secara mekanik yaitu dengan menyikat gigi dan pembersihan interdental dengan menggunakan benang gigi (dental floss).
2. Secara kimiawi yaitu berkumur-kumur dengan cairan antiseptik
3. Mengurangi konsumsi makanan yang manis dan lengket
4. Memperbanyak konsumsi buah-buahan yang berair dan sayuran berserat.
5. Pemeriksaan gigi secara berkala.

### A.3.6 Indeks Plak

Indeks plak menurut Loe dan Silness pada tahun 1964 dalam buku yang ditulis oleh Sondang Pintauli dan Taizo Hamada (2012), diindikasikan untuk mengukur skor plak berdasarkan lokasi dan kuantitas plak yang berada dekat dengan margin gingiva. Disarankan untuk menggunakannya bersamaan dengan indeks gingiva (Loe dan Silness, 1964) digunakan untuk memeriksa keparahan gingivitis pada gigi indeks, molar satu kanan atas, insisivus satu kanan atas, molar satu kiri atas, molar satu kiri bawah insisivus satu kiri bawah, dan molar satu kanan bawah. Jaringan sekitar tiap gigi dibagi ke dalam empat unit penilaian gingiva, papilla distal-fasial, margin fasial, papilla mesial -fasial, dan margin gingiva lingual keseluruhan, sehingga dapat membantu melihat adanya pengaruh plak gigi dengan inflamasi gingiva. Menurut Debnath (2002), indeks ini dapat dilakukan dengan menggunakan larutan pewarna yang dioleskan keseluruhan permukaan mesial, distal, lingual, fasial dan kemudian skornya dihitung. Bila skor berkisar 0-1 dikategorikan baik, 1,1 - 2 sedang dan 2,1 - 3 buruk.

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

No	Kriteria	Nilai
1	Tidak ada plak pada gingival	0
2	Dijumpai lapisan tipis plak yang melekat pada margin gingival didaerah yang berbatasan dengan gigi tetangga	1
3	Dijumpai tumpukan sedang deposit lunak pada saku gingival dan pada margin gingival dan atau pada permukaan gigi tetangga yang dapat dilihat langsung	2
4	Terdapat deposit lunak yang banyak pada saku gusi dan atau pada margin dan permukaan gigi tetangga	3

Cara perhitungan skor :

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

$$\text{Untuk satu orang} = \frac{\text{jumlah skor}}{6}$$

## B. Penelitian terkait

Adapun nama penulis dan judul artikel atau jurnal yang dipilih adalah :

**Tabel 2.2 Penelitian Terkait**

No	Nama Peneliti	Judul Artikel	Nama Jurnal
1	Eldarita,S.Si.T, MDSc	perbedaan menyikat gigi dengan bulu sikat halus (soft) dan sedang (medium) terhadap indeks plak pada murid sekolah dasar negeri 01 sungai kamuyang kabupaten lima puluh kota	Menara ilmu ,Vol. XI Jilid 2 No. 74 Januari 2017 <a href="http://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/1296/1135">http://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/1296/1135</a>
2	R.Ardian Priyambodo, Musekolah dasaralifa	pengaruh kekakuan bulu sikat gigi terhadap penurunan jumlah indeks plak pada anak sekolah dasar kecamatan iwoimenda kabupaten kolaka	Media kesehatan gigi, Vol. 18 No. 1 Tahun 2019. <a href="http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediagigi/article/view/890">http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediagigi/article/view/890</a>
3	Ninda Azria	perbedaan kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak pada siswa /I sekolah dasarn 104234 medan sinembah kec. Tanjung morawa tahun 2019	<a href="http://repo.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/828">http://repo.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/828</a>
4	Fennita Himawan, Isnur Hatta, Ika Kusuma Wardani	effectiveness in the use of soft and medium toothbrush bristles with fone's technique for plaque reduction	Dentino Jurnal Kedokteran Gigi, Vol V No. 2 September 2020. <a href="https://www.researchgate.net/publication/343927715_EFFECTIVENESS_IN_THE_USE_OF_SOFT_AND_MEDIUM_TOOTHBRUSH_BRISTLES_WITH_FONE'S_TECHNIQUE_FOR_PLAQUE_REDUCTION">https://www.researchgate.net/publication/343927715_EFFECTIVENESS_IN_THE_USE_OF_SOFT_AND_MEDIUM_TOOTHBRUSH_BRISTLES_WITH_FONE'S_TECHNIQUE_FOR_PLAQUE_REDUCTION</a>

5	Pratiwi, Ayu Abharina	Efektivitas Sikat Gigi Berbulu Halus (Soft) dan Sikat Gigi Berbulu Sedang (Medium) Terhadap Indeks Plak pada Anak Usia 8-10 Tahun	Program Study S1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha Bandung 2017 <a href="http://repository.maranatha.edu/22618/">http://repository.maranatha.edu/22618/</a>
6	Muhammad Faisal	differences in plaque index brushing with a toothbrush hairy soft and brushing with a toothbrush hairy medium being on grade 4 and 5 students at public primary schools 07 air camar kecamatan padang timur tahun 2015	Jurnal Kesehatan Gigi Vol. 3 No. 2 (Agustus 2015) <a href="https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKG/article/view/524/161">https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKG/article/view/524/161</a>
7	Moon-Jin Jeong1, Han-A Cho, Su-Yeon Kim, Ka-Rim Kang, Eun-Bin Lee, Ye-Ji Lee, Jung-Hyeon Choi, Ki-Sung Kill, Myoung-Hwa Lee1, Soon-Jeong Jeong2, and Do-Seon Lim	Effect of Ultra-Soft and Soft Toothbrushes on the Removal of Plaque and Tooth Abrasion	The Korean Society Of Dental Hygiene Science 2018 <a href="http://www.jkdhs.org/journal/download_pdf.php?doi=10.17135/jdhs.2018.18.3.164">http://www.jkdhs.org/journal/download_pdf.php?doi=10.17135/jdhs.2018.18.3.164</a>
8	Cassiano Kuchenb ecker Rosing	Efficacy of two soft-bristle toothbrushes in plaque removal: a randomized controlled trial	Original Research Periodontics <a href="https://www.scielo.br/j/bor/a/DYMCySr96spmRNMcNgSYFmb/?lang=en">https://www.scielo.br/j/bor/a/DYMCySr96spmRNMcNgSYFmb/?lang=en</a>
9	Elycia woro indriastuti	perbandingan efektifitas bulu sikat gigi soft medium dan hard terhadap akumulasi plak gigi berjejal	Program Study Trisakti University Of Dentistry Jakarta, 2019 <a href="http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/9/SKR/th_terbit/000000000000000101456/2013">http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/9/SKR/th_terbit/000000000000000101456/2013</a>
10.	Sulchan Ardiyansyah, Sari Wahdaniyah Wongso	efektivitas penggunaan bulu sikat gigi medium dan hard dengan metode roll terhadap penurunan plak	<a href="http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/10407">http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/10407</a>

### C. Kebaruan Penelitian

a. Tujuan penelitian

Melakukan sistematis review pada beberapa jurnal untuk mengkaji pengaruh kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar.

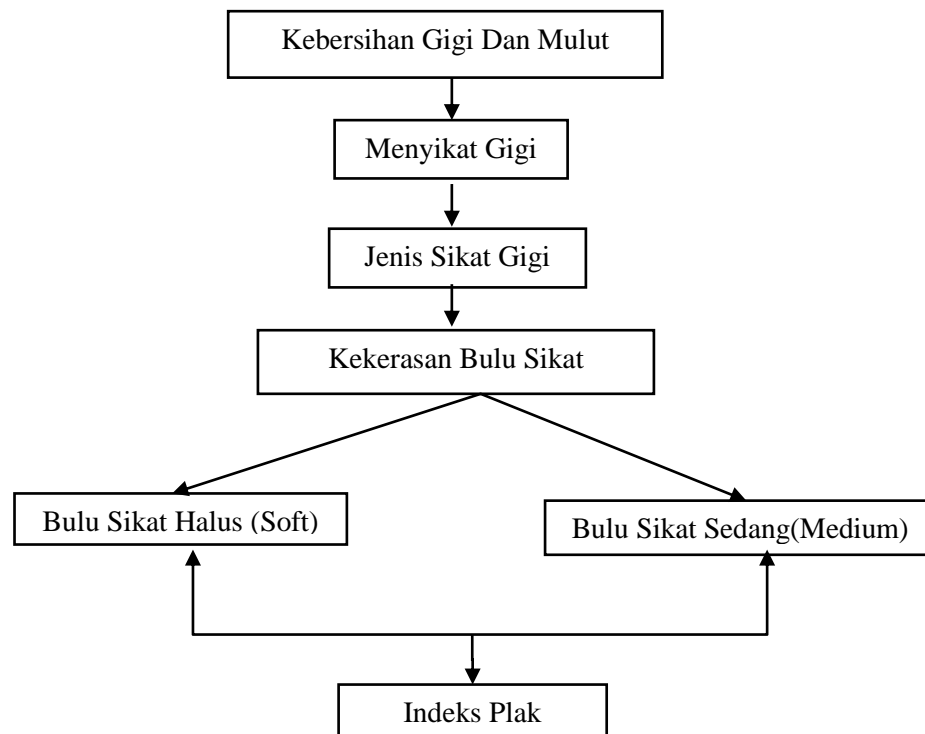
b. Ruang lingkup ( variabel )

Variabel yang dikaji sebagai *outcome* intervensi adalah penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar

c. Studi primer yang dilibatkan

Peneliti melibatkan studi-studi primer dengan berbagai metode yang tidak lebih dari 5 tahun.

### D. Kerangka Berpikir



### E. Hipotesis

Terdapat pengaruh kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian systematic review.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dengan hasil uji yang dilakukan pada semua lokasi.

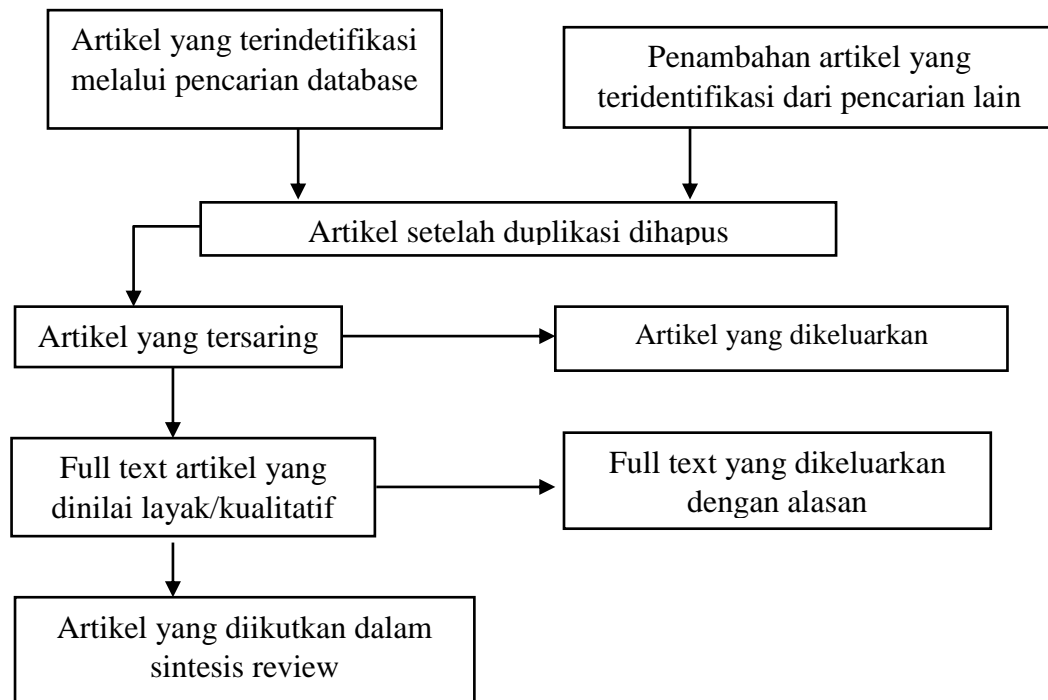
#### **C. Rumusan PICOS**

Population : anak usia sekolah dasar  
Intervention : kekerasan bulu sikat gigi  
Comparison : -  
Outcame : penurunan indeks plak  
Studi Design : kuantitatif

#### **D. Prosedur Penelusuran Artikel**

PubMed : 3  
Google Scholar : 7  
Kata kunci : “kekerasan bulu sikat gigi” OR/AND “penurunan indeks plak”

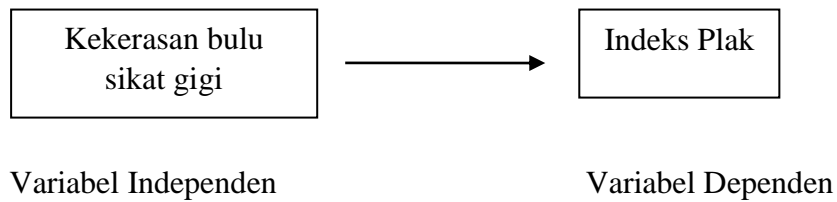
### E. Langkah Penelitian



**Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

<b>Kriteria</b>	<b>Inklusi</b>	<b>Eksklusi</b>
Population/Problem	Anak Sekolah dasar	Selain anak Sekolah dasar
Intervention	pengaruh kekerasan bulu sikat gigiterhadap penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar.	-
Comparation	-	-
Outcome	Penurunan indeks plak	Angka Karies
Study Design	<i>Systematic Review</i>	Selain <i>systematic review</i>
Tahun Terbit	Artikel atau jurnal yang terbit setelah 2015	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2015
Bahasa	Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris	Selain bahasa Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris

## F. Variable Penelitian



## G. Definisi Operasional Variabel

### 1. Indeks Plak

- a. Definisi : metode pengukuran luasnya keberadaan plak
- b. Outcome : penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar
- c. Instrument : artikel terpublikasi
- d. Skala pengukuran : kategorikal

### 2. Kekerasan Bulu Sikat

- a. Definisi : Bulu sikat gigi lembut (soft) bulu sikat gigi sedang (medium)
- b. Instrument : artikel terpublikasi
- c. Skala pengukuran : kategorikal

## H. Instrumen Penelitian dan Pengolahan Data

### 1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini alat yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan mengambil data dari artikel jurnal yang terpublikasi dengan judul “pengaruh kekerasan bulu sikat gigithadap penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar”.

### 2. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dikomplikasi, diolah dan disimpulkan sehingga mendapatkan kesimpulan pada studi *systematic review*.

**I. Analisis Penelitian**

Mengetahui pengaruh kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak pada anak sekolah dasar sesuai dengan artikel yang ditelaah dengan outcome yang ingin dicapai dan sesuai masing-masing variable.

**J. Etika Penelitian**

Penelitian sistematis review ini telah memiliki Ethical Clearance yang diterbitkan dari Komisi Etik Poltek Kesehatan Kemenkes Medan.

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### A. Karakteristik Umum Artikel

Telah diperoleh artikel berasal dari jurnal yang terpublikasi yang direview sesuai tujuan penelitian systematic review dan keasliannya dapat dipertanggungjawabkan.

Tampilan hasil review adalah tentang ringkasan dan hasil dari setiap artikel yang terpilih yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

**Table 4.1 Karakteristik Umum Artikel**

No.	Kategori	f	%
<b>A. Tahun Publikasi</b>			
1.	2015	2	20
2.	2016	1	10
3.	2017	2	20
4.	2018	1	10
5.	2019	3	30
6.	2020	1	10
<b>B. Desain Penelitian</b>			
1.	Quasi Eksperimen dengan pretest dan post test design	7	70
2.	Deskriptif korelatif dengan design cross sectional	1	10
3.	Analitik dengan design cross sectional	2	20
<b>C. Sampling Penelitian</b>			
1.	Total sampling	2	20
2.	Purposive sampling	7	70
3.	Judgment sampling	1	10
<b>D. Instrumen Penelitian</b>			
1.	Lembar pemeriksaan Indeks PHP-M	9	90
2.	Lembar pemeriksaan	-	-
3.	Tes lisan, observasi, dan wawancara	1	10
4.	Kuesioner		
<b>E. Analisis statistik penelitian</b>			
1.	Uji Wilcoxon	1	10
2.	Uji post hoc Friedman Mann Whitney	1	10
3.	Univariate	1	10
4.	Paired sample t-test dan uji independent t-test dengan SPSS	2	20
5.	Program komputer	1	10
6.	Uji T-test	2	20
7.	IBM SPSS Statistics	1	10
8.	Uji one way anova	1	10

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh data bahwa sebesar 20% artikel terpublikasi pada tahun 2015, 10% artikel terpublikasi pada tahun 2016, 20% artikel terpublikasi pada tahun 2017, 10% artikel terpublikasi pada tahun 2018, 30% artikel terpublikasi pada tahun 2019, dan 10% artikel terpublikasi pada tahun 2020.

Desain penelitian dengan metode Quasi Eksperiment dengan pretest dan post test design 70%, 10% dengan metode Deskriptif koleratif dengan design cross sectional, dan 20% dengan menggunakan metode Analitik dengan design cross sectional.

Pada Sampling penelitian 20% menggunakan total sampling, 70% menggunakan Purposive sampling, dan 10% menggunakan judgement sampling.

Instrument penelitian yang digunakan adalah 90% lembar pemeriksaan Indeks PHP-M dan 10% tes lisan, observasi, dan wawancara.

Analisis statistic penelitian yang digunakan 10% Uji Wilcoxon, 10% Uji post hoc Friedman Mann Whitney, 10% Univariant, 20% Paired sample t-test dan uji independent t-test dengan SPSS, 10% program computer, 20% uji T-test, 10% IBM SPSS Statistics, dan 10% Uji one way anova.

**Tabel 4.2 Tingkat Kekerasan Bulu Sikat Gigi**

Tingkat kekerasan bulu sikat gigi	f	%
Halus ( <i>soft</i> )	3	30
Sedang ( <i>medium</i> )	7	70
Keras ( <i>hard</i> )	-	-
Jumlah	-	-

**Tabel 4.3 Indeks Plak Gigi**

Rata- Rata Penurunan Indeks Plak (Numerikal)	F	%
0-1	80	80%
2- 4	20	20%
> 4	-	-
Rata-Rata Plak (Kategorik)		
Baik → dibanding indikator nasional	-	-
Buruk	-	-
Jumlah	100	100%

**Tabel 4.4 Analisis Penurunan Indeks Plak Gigi**

Nama peneliti	Sikat gigi berbulu halus ( <i>soft</i> )	Sikat gigi berbulu sedang ( <i>medium</i> )	Sikat gigi berbulu keras ( <i>hard</i> )
Eldarita,S.Si.T,MDS		65 % memiliki indeks plak berkriteria baik sesudah menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi yang berbulu sedang (“medium”). Rata-rata indeks plak sesudah menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi yang berbulu sedang adalah 1,75 dan indeks plak minimum 0,2.	-
R.Ardian Priyambodo, Musdalifa	.	hasil sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan sikat gigi sedang (medium) dapat perbedaan nilai mean penurunan jumlah plak sebelum menyikat gigi 3,357 dan setelah menyikat gigi 1,157 dengan selisih mean adalah 2,2.	-
Ninda Azria		Yang memakai bulu sikat medium terdapat 10 orang memiliki nilai rata-rata 1,95.	
Fennita Himawan, Isnur Hatta, Ika Kusuma Wardani	Kelompok yang menggunakan bulu sikat gigi halus dengan teknik fone dan kelompok kontrol memiliki selisih mean sebesar 1,29		-
Pratiwi, Ayu Abharina		kelompok sikat gigi berbulu sedang (medium) terjadi penurunan rata-rata indeks plak sebesar 2,418.	-

Muhammad Faisal		Skor plak sesudah menyikat gigi dengan sikatgigi berbulu sedang dengan rentang nilai 0,08 sampai 0,3.	-
Moon-Jin Jeong1 , Han-A Cho, Su-Yeon Kim, Ka-Rim Kang, Eun-Bin Lee, Ye-Ji Lee, Jung-Hyeon Choi, Ki-Sung Kill ,Myoung-Hwa Lee1,Soon-Jeong Jeong2,and Do-Seon Lim	Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistik 22,0 dan nilai-p < 0,05 dianggap signifikan	-	-
Cassiano Kuchen becker Rosing	Secara signifikan pada kedua kelompok (p <0,05), dengan lebih besar penurunan skor plak	-	-
Elycia woro indriastuti	-	indek plak pada bulu sikat gigi medium 0.974 (std. 0.3120) lebih tinggi daripada bulu sikat gigi soft 0.638 (std. 0.3285)	
Sulchan Ardiyansyah , Sari Wahdaniyah Wongso	-	menyikat gigi menggunakan sikat gigi medium lebih efektif dibandingkan sikat gigi hard yaitu sebesar 2.6600	



## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Karakteristik Umum Artikel**

##### **A.1 Karakteristik Umum Artikel Berdasarkan Desain Penelitian**

Karakteristik umum artikel berdasarkan tabel 4.1 pada point desain penelitian didapatkan data yang diperoleh dari 10 jurnal yang ditelaah, 70% peneliti lebih banyak menggunakan desain penelitian Quasi Eksperiment dengan pretest dan post test design.

Menurut Sugiyono (2014: 77), Quasi Eksperimental Design mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Rancangan eksperimen Semu (quasi eksperimen) adalah rancangan penelitian eksperimen yang dilakukan pada kondisi yang tidak memungkinkan mengontrol atau memanipulasikan semua variabel yang relevan (Danim, 2013). Oleh karena itu rancangan eksperimen ini sering dianggap sebagai eksperimen yang tidak sebenarnya.

Adapun beberapa kelemahan/ keterbatasan yang dimiliki oleh desain quasi eksperimen adalah terlalu fokus terhadap kejadian yang tidak dapat diperkirakan dan tidak berkelanjutan sehingga dapat mengaburkan tujuan jika terjadi perubahan yang tidak terduga akibat faktor fenomena ekonomi atau perkembangan politik. Dan juga kurang kuatnya pengukuran dalam hal asosiasi yang menjadikan beberapa efek yang terjadi pengukurannya terbatas. Hal tersebut mengakibatkan beberapa efek seringkali “tidak terlihat” pada saat pengukuran terjadi (Caporaso, 1973:31-38).

Adapun secara terperinci kelemahan dari penelitian Quasi Eksperiment adalah sebagai berikut:

- a. Tidak adanya randomisasi (randomization), yang berarti pengelompokan anggota sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dilakukan dengan random atau acak.

- b. Kontrol terhadap variabel-variabel yang berpengaruh terhadap eksperimen tidak dilakukan, karena eksperimen ini biasanya dilakukan di masyarakat.

Di dalam dunia pendidikan, khususnya di Indonesia, penggunaan quasieksperimen sangat disarankan mengingat kondisi objek penelitian yang seringkali tidak memungkinkan adanya penugasan secara acak. Hal tersebut diakibatkan telah terbentuknya satu kelompok utuh (*naturally formed intact group*), seperti kelompok siswa dalam satu kelas. Kelompok-kelompok ini juga sering kali jumlahnya sangat terbatas. Dalam keadaan seperti ini kaidah-kaidah dalam true eksperimen tidak dapat dipenuhi secara utuh, karena pengendalian variabel yang terkait subjek penelitian tidak dapat dilakukan sepenuhnya. Sehingga untuk penelitian yang berhubungan dengan peningkatan kualitas pembelajaran, direkomendasikan penggunaan teknik quasi experiment di dalam implementasinya (Azam, Sumarno & Rahmat, 2006).

Selain memiliki kelemahan quasi eksperimen juga memiliki keuntungan. Adapun keuntungannya yaitu pada penelitian eksperimen semu ini tidak mempunyai batasan yang ketat terhadap randomisasi dan pada saat yang sama dapat mengontrol ancaman-ancaman validitas.

## **A.2 Karakteristik Umum Artikel Berdasarkan Sampling Penelitian**

Karakteristik umum artikel berdasarkan tabel 4.1 pada point sampling penelitian didapatkan data yang diperoleh dari 10 jurnal yang ditelaah, 70% peneliti lebih banyak menggunakan sampling penelitian purposive sampling.

Menurut Arikunto (2006), *purposive sampling* adalah teknik mengambil sampel dengan tidak berdasarkan *random*, daerah atau strata, melainkan berdasarkan atas adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu.

Menurut Notoatmodjo (2010), *purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang berdasarkan atas pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya.

Adapun Kelebihan purposive sampling

1. Memudahkan tercapainya tujuan penelitian, karena sampel berdasarkan kriteria yang dibutuhkan.

2. Teknik ini cukup mudah untuk dilakukan.
3. Proses penelitian menjadi lebih efisien, karena sampel yang dipilih akan mudah untuk ditemui dan dilakukan penelitian.

Kekurangan purposive sampling adalah :

1. Tidak termasuk random sampling.
2. Jumlah sampel tidak selalu menjamin bisa menjadi representasi populasi yang diteliti.
3. Tidak dapat digeneralisasikan untuk diambil kesimpulan statistik.

Teknik sampling berupa purposive sampling ini termasuk ke dalam penetapan sampel non random. Hal itu sesuai dengan artinya bahwa peneliti akan menetapkan beberapa kriteria khusus terlebih dahulu sebelum memilih sampel. Sifat dari penentuan sampel ini terbilang fleksibel, dalam artian, bisa dilakukan dalam berbagai macam penelitian dengan berbagai kriteria atau syarat yang ditetapkan oleh peneliti.

## **B. Karakteristik Kekerasan Bulu Sikat Gigi**

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh data kriteria kekerasan bulu sikat gigi bahwa 70% berpengaruh menggunakan bulu sikat gigi sedang (*medium*), dan 30% berpengaruh menggunakan bulu sikat gigi halus (*soft*).

Berdasarkan beberapa pendapat dari hasil penelitian dan review artikel diatas dapat dikatakan bahwa menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi adalah bentuk penyingkiran plak secara mekanis dan merupakan langkah awal untuk mendapatkan gigi dan gusi yang sehat. Saat ini banyak tersedia sikat gigi dengan berbagai ukuran, bentuk, tekstur dan desain dengan berbagai derajat kekerasan dari bulu sikat. Salah satu penyebab banyaknya bentuk sikat gigi yang tersedia adalah adanya variasi waktu menyikat gigi gerakan menyikat gigi, bentuk dan jumlah gigi pada setiap orang. Sikat gigi merupakan salah satu alat mekanis yang dianggap paling efektif untuk membersihkan plak.

Perbedaan menyikat gigi terutama tergantung pada bentuk sikat gigi, metode, frekuensi dan lamanya menyikat gigi. Ada tiga jenis bulu sikat gigi yaitu bulu sikat soft, medium dan hard. Ahli gigi menganjurkan untuk menggunakan

bulu sikat gigi yang mempunyai bulu sikat soft dan medium. Sikat gigi dengan bulu sikat soft dan medium disarankan supaya tidak melukai gusi dan merusak jaringan email (Sriyono, 2006). Bulu sikat yang keras dapat merusak jaringan, yang terlalu lunak juga di khawatirkan tidak dapat membersihkan plak dengan sempurna. Tekstur bulu sikat hendaknya memungkinkan digunakan dengan efektif tanpa merusak jaringan, yang paling tepat sikat gigi dengan kekakuan bulu sikat medium (Margareta, 2012)

### **C. Rata-Rata Penurunan indeks plak**

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh data rata-rata penurunan indeks plak (numerik) 0-1 adalah sebesar 80% , dan 2-4 adalah sebesar 20%.

Indeks plak menurut Loe dan Silness pada tahun 1964 dalam buku yang ditulis oleh Sondang Pintauli dan Taizo Hamada (2012), diindikasikan untuk mengukur skor plak berdasarkan lokasi dan kuantitas plak yang berada dekat dengan margin gingiva. Disarankan untuk menggunakannya bersamaan dengan indeks gingiva (Loe dan Silness, 1964) digunakan untuk memeriksa keparahan gingivitis pada gigi indeks, molar satu kanan atas, insisivus satu kanan atas, molar satu kiri atas, molar satu kiri bawah insisivus satu kiri bawah, dan molar satu kanan bawah. Jaringan sekitar tiap gigi dibagi ke dalam empat unit penilaian gingiva, papilla distal –fasial, margin fasial, papilla mesial -fasial, dan margin gingiva lingual keseluruhan, sehingga dapat membantu melihat adanya pengaruh plak gigi dengan inflamasi gingiva.

## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan review artikel dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh kekerasan bulu sikat gigi halus (soft), sedang (medium) dan sikat gigi berbulu keras (hard) terhadap penurunan indeks plak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sikat gigi berbulu sedang (medium) lebih berpengaruh dalam menurunkan indeks plak dari pada sikat gigi berbulu halus (soft) dan keras (hard).

#### **B. Saran**

Systematic review ini dapat dijadikan dasar untuk peneliti selanjutnya yang akan mereview tentang Penurunan Indeks Plak Gigi Ditinjau dari Penggunaan Sikat Gigi keras (*Hard*), sedang (*Medium*), dan *Soft*.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA (American Dental Association), 2015 *Learn More About Toothbrush*
- Ardiyansyah S, 2015. *efektivitas penggunaan bulu sikat gigi medium dan hard dengan metode roll terhadap penurunan plak.*
- Besford, J., 1996, *Mengenal Gigi Anda Petunjuk Bagi Orangtua (terj.)*, edisi II, Arcan, Jakarta.
- Boediharjo. 1985. *Pemeliharaan Kesehatan Gigi keluarga*. Surabaya: Airlangga University Press
- Carlsson, Klaus, dkk, 1989, *Colour Atlas of Dental Medicine Periodontology*, New York: Thieme Medical Publisher Inc.
- Debnath T. 2002 *Public health and preventive dentistry 2nd edition*. India : AITBS Publisher and Distributors (Regdt).
- Eldarita. 2017. *Perbedaan menyikat gigi dengan bulu sikat halus (soft) dan sedang (medium) terhadap indeks plak pada murid sekolah dasar negeri 01 sungai kamuyang kabupaten lima puluh kota*. Menara ilmu, Vol. XI Jilid 2 No. 74 Januari 2017
- Farida., 2012. *Cara Mengukur Kebersihan Gigi dan Mulut*. (Online). Tersedia dalam <http://idafarida73.co.id/2012/09/cara-megukur-kebersihan-gigi-danmulut-ohi-s.html>. Diakses tanggal 24 april 2018.
- Fatimah, S. dkk, 2017. *Perbandingan Skor Indeks Plak*
- Faisal M, 2015. *differences in plaque index brushing with a toothbrush hairy soft and brushing with a toothbrush hairy medium being on grade 4 and 5 students at public primary schools 07 air camar kecamatan padang timur tahun 2015*. Jurnal Kesehatan Gigi Vol. 3 No. 2 (Agustus 2015).
- Hamsar A, 2005 *Perbandingan Sikat Gigi yang Berbulu Halus (Soft) dengan Sikat Gigi yang Berbulu Sedang (Medium) terhadap Manfaatnya Menghilangkan Plak pada Anak Usia 9-12 Tahun di SEKOLAH DASAR Negeri 060830 Kecamatan Medan Petisah*
- Himawan F, dkk. 2020. *Effectiveness in the use of soft and medium toothbrush bristles with fone's technique for plaque reduction*. DENTINO JURNAL KEDOKTERAN GIGI, Vol V No. 2 September 2020.
- Indiastuti E, 2019. *perbandingan efektifitas bulu sikat gigi soft medium dan hard terhadap akumulasi plak gigi berjejal.*

- Loe, and Silness, 1964, *The Gingival indeks, The Plaque Index and The Retention Index System*, Journal Of Periodontology; 38:610-616.
- Moon-Jin Jeong,dkk,2018. *Effect of Ultra-Soft and Soft Toothbrushes on the Removal of Plaque and Tooth Abrasion*.The Korean Society Of Dental Hygiene Science.
- Ninda Azria,2019, *perbedaan kekerasan bulu sikat gigi terhadap penurunan indeks plak pada siswa /I sekolah dasarn 104234 medan sinembah kec. Tanjung morawa tahun 2019*
- Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta; 2010.
- Riyanti, E. *Pengenalan dan Perawatan Kesehatan Gigi Anak Sejak Dini*. Jurnal Kedokteran Gigi Anak. Bandung [serial online] 2005
- Pintauli Sondang, Hamada Taizo. *Menuju Gigi dan Mulut Sehat : Pencegahan dan Pemeliharaan*. Medan: USU Press; 2008
- Pratiwi, Abharina A .2017. *Efektivitas Sikat Gigi Berbulu Halus (Soft) dan Sikat Gigi Berbulu Sedang (Medium) Terhadap Indeks Plak pada Anak Usia 8-10 Tahun*
- Priyambodo RA, Musekolah dasaralifa. 2019. *pengaruh kekakuan bulu sikat gigi terhadap penurunan jumlah indeks plak pada anak sekolah dasar kecamatan iwoimenda kabupaten kolaka*.Media kesehatan gigi, Vol. 18 No. 1 Tahun 2019.
- Rosing CK,2016. *Efficacy of two soft-bristle toothbrushes in plaque removal: a randomized controlled tria*. Original Research Periodontics.
- World Health Organization.*Definisi Sehat WHO: WHO; 1947 [cited 2016 20 February]*. Available from: [www.who.int](http://www.who.int).

## DAFTAR KONSULTASI

**JUDUL : PENGARUH KEKERASAN BULU SIKAT GIGI TERHADAP  
PENURUNAN INDEKS PLAK PADA ANAK SEKOLAH  
DASAR: *SYSTEMATIC REVIEW***

No	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan		Saran	Paraf Mhs	Paraf Pembimbing
		BAB	SUB BAB			
1.	Selasa/ 12 Januari 2021		Mengajukan Judul KTI	Membuat judul sesuai survey awal dan pertimbangkan waktu dan lokasi		
2.	Rabu/ 13 Januari 2021		Acc Judul KTI	Perbaiki Judul dan membuat Outline		
3.	Rabu/ 20 Januari 2021		Menyerahkan 10 Referensi Jurnal Terkait Judul	Mengganti beberapa jurnal yang lebih spesifik dengan judul		
4.	Jumat/ 21 Januari 2021		Acc Jurnal Terkait Judul	Membuat Outline		
5.	Jumat/ 27 Januari 2021	Out line		Membuat Outline yang lengkap dan jelas		
6.	Senin/ 2 Februari 2021	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>	Memasukan survey awal		
7.	Kamis/ 9 Februari 2021	BAB II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tinjauan pustaka</li> <li>- Kerangka konsep</li> <li>- Defenisi operasional</li> <li>- Hipotesis</li> </ul>	Tambah referensi dan revisi sesuai judul		
8.	Senin/ 15 Februari 2021	BAB III	Definisi Operasional	Definisi operasional, singkat, padat, jelas		
9.	Kamis/ 18 Februari 2021		Ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sediakan power point</li> <li>- Mempersiapkan diri</li> <li>- Memperbaiki cara penulisan</li> </ul>		



				- Mengambil surat permohonan penelitian		
10.	Kamis/ 18 Februari 2021	BAB I,II,III	Revisi Memperbaiki Proposal KTI	Sudah perbaikan		
11.	Jumat/ 19 Februari 2021	BAB I,II,III	Perbaikan Proposal	Perhatikan cara pengetikan dan spasi		
12.	Rabu/ 24 Februari 2021		Pengambilan Data dengan cara systematic review	Mereview hasil 10 jurnal terkait judul dengan teliti		
13.	Selasa/ 2 Maret 2021		Hasil Tabel	Melanjutkan ke BAB IV dan BAB V		
14.	Selasa/ 9 Maret 2021	BAB IV ,V, VI	- Hasil Penelitian - Pembahasan - Kesimpulan - Saran	- Tabel harus terbuka - Pembahasan harus sistematis - Saran harus membangun dan sesuai saran		
15.	Selasa/ 23 Maret 2021	BAB VI dan Abstrak	Isi Abstrak	Perhatikan panduan penulisan Abstrak		
16.	Kamis/ 25 Maret 2021	Abstrak		- Sesuai dengan judul KTI - Mewakili isi KTI		
17.	Rabu/ 28 April 2021		Ujian Seminar	- Perbaikan hasil ujian - Perbaikan tata penulisan		
18.	Rabu/ 5 Mei 2021		Revisi KTI	Periksa kelengkapan data		
19.			Menyerahkan KTI	Dijilid lux dan ditandatangani oleh pembimbing, penguji, dan ketua jurusan		

Mengetahui :

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

Medan, Juni 2021

**Pembimbing**

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

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

## JADWAL SISTEMATIC REVIEW

No	Uraian Kegiatan	Bulan																							
		Januari				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	2	3	
1.	Pengajuan Judul		■	■	■																				
2.	Persiapan Proposal					■	■	■	■																
3.	Pengumpulan Data								■																
4.	Pengolahan Data									■	■														
5.	Analisa Data											■	■	■	■										
6.	Mengajukan Hasil Review Penelitian												■	■	■	■									
7.	Seminar Hasil																■	■	■	■					
8.	Penggandaan Laporan Review Penelitian																				■	■	■		

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. Data Pribadi**

Nama : Nathasya Fahira Simarmata  
NIM : P07525018098  
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 21 September 2000  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Status Dalam Keluarga : Anak Ke-1 dari 3 bersaudara  
Alamat : Jl. Brigjend Katamso Komp. PPKS No. 25b  
No. Telepon/Hp : 082272354366

### **B. Nama Orang Tua**

Ayah : Berniat Simarmata Sp  
Ibu : Syarifah Hanum

### **C. Riwayat Pendidikan**

1. Tahun (2006-2007) TK Munawarroh Medan
2. Tahun (2007-2012) SD Negeri 060907 Medan
3. Tahun (2012-2015) SMP Negeri 2 Medan
4. Tahun (2015-2018) SMA Negeri 2 Medan
5. Tahun (2018-2021) D-III Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan  
Jurusan Kesehatan Gigi

**DOKUMENTASI SEMINAR PROPOSAL KTI (ONLINE)**



**DOKUMENTASI SEMINAR HASIL KTI (ONLINE)**

