

KARYA TULIS ILMIAH

SYSTEMATIC REVIEW

**GAMBARAN MENGUNYAH BUAH APEL TERHADAP
PENURUNAN INDEKS PLAK
PADA REMAJA**



**RESTY PUSPITA SARI HAREFA
P07525018103**

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

KARYA TULIS ILMIAH

SYSTEMATIC REVIEW

**GAMBARAN MENGUNYAH BUAH APEL TERHADAP
PENURUNAN INDEKS PLAK
PADA REMAJA**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



**RESTY PUSPITA SARI HAREFA
P07525018103**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL KTI : GAMBARAN MENGUNYAH BUAH APEL TERHADAP
PENURUNAN INDEKS PLAK PADA REMAJA**

NAMA : RESTY PUSPITA SARI HAREFA
NIM : P07525018103

**Menyetujui
Dosen Pembimbing**

**Sri Junita Nainggolan SSiT, M.Si
NIP. 197606191995032001**

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

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

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL KTI : GAMBARAN MENGUNYAH BUAH APEL TERHADAP
PENURUNAN INDEKS PLAK PADA REMAJA**

NAMA : RESTY PUSPITA SARI HAREFA

NIM : P07525018103

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir Jurusan Kesehatan Gigi
Poltekkes Kemenkes Medan 2021

Penguji I

Penguji II

**drg. Yetti Lusiani, M.Kes
NIP. 197006181999032003**

**Irma Syafriani Br. Sinaga, SKM, M.Kes
NIP. 198206132005012001**

Ketua Penguji

**Sri Junita Nainggolan SSiT, M.Si
NIP. 197606191995032001**

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

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

PERNYATAAN

**GAMBARAN MENGUNYAH BUAH APEL
TERHADAP PENURUNAN INDEKS
PLAK PADA REMAJA**

Dengan ini 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

Resty Puspita Sari Harefa
P07525018103

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
DENTAL NURSE DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, 14 JUNE 2021**

Resty Puspita Sari Harefa

Overview of the Effect of Chewing Apples on Adolescents' Plaque Index Decrease

ix + 27 pages, 6 tables, 2 pictures, 5 attachments

Abstract

Efforts to prevent and control dental plaque can be done mechanically or chemically. Mechanical plaque control can be done by brushing and flossing, while chemical plaque control can be done by consuming fruits. Chewing an apple will cause mechanical movement of the teeth, because chewing fibrous food takes longer.

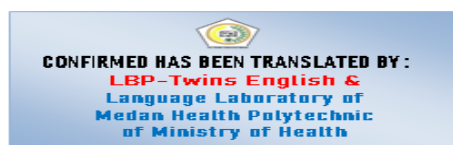
This study aims to find out the effect of chewing apples on decreasing plaque index in adolescents, which was carried out in a systematic review. This research is a systematic review conducted by reviewing 10 published journals or articles published after 2015.

Based on the results of a review of 10 journals, it is known the following data: 70% of articles stated that the plaque index before chewing apples was within the moderate criteria; and 30% stated in bad criteria; 60% of articles stated that chewing apples was good for reducing plaque index as follows: 30% of articles described numerically with a score of 0-1 and 30% of articles described categorically, in the good category, 40% of articles stated that the decrease in plaque index was in the moderate category, with a score of 1.1-2 numerically.

This systematic review concluded that chewing apples was effective in reducing plaque index even though there was a difference in the mean decrease in plaque index before and after chewing apples.

Keywords : Apple, Plaque Index

References : 10 (2015-2021)



**POLIKTEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KEPERAWATAN GIGI
KTI, 14 JUNI 2021**

Resty Puspita Sari Harefa

Gambaran Mengunyah Buah Apel Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Remaja

ix + 27 halaman, 6 tabel, 2 gambar, 5 lampiran

Abstrak

Usaha pencegahan maupun pengendalian plak dapat dilakukan secara mekanik maupun kimiawi. Kontrol plak secara mekanik dengan cara menyikat gigi dan flossing, sedangkan kontrol plak secara kimiawi dapat dilakukan dengan mengkonsumsi buah-buahan. Mengunyah buah apel menimbulkan gerakan mekanik terhadap gigi akibat pengunyahan yang lebih lama pada makanan berserat.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran mengunyah buah apel terhadap penurunan indeks plak pada remaja melalui review sistematis. Metode penelitian yang digunakan adalah systematic review dengan menggunakan 10 jurnal atau artikel terpublikasi yang terbit setelah tahun 2015.

Hasil review dari 10 jurnal diperoleh data bahwa karakteristik indeks plak sebelum mengunyah buah apel yaitu 70% kriteria sedang dan 30% kriteria buruk dan kondisi penurunan indeks plak yaitu sekitar 60% bersifat baik dimana secara Numerik 30% dengan skor 0-1 dan secara kategorikal 30% dengan kategori baik, 40% bersifat sedang dengan skor 1,1-2 secara numerik.

Berdasarkan systematic review penelitian dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan rerata indeks plak sebelum dan setelah mengunyah buah apel, sehingga mengunyah buah apel efektif dalam menurunkan indeks plak.

Kata Kunci : Buah Apel, Indeks Plak

Daftar Bacaan : 10 (2015-2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat merampungkan Karya Tulis Ilmiah dengan judul : **GAMBARAN MENGUNYAH BUAH APEL TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK PADA REMAJA**. Ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Gigi.

Dalam penyusunan usulan proposal ini, saya mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan kali ini saya ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes Ketua Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kesehatan Medan.
2. Ibu Srijunita Nainggolan, SSiT, M.Si selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan , nasehat , serta motivasi dalam penulisan usulan penelitian.
3. Ibu drg. Yetti Lusiani, M.Kesselaku penguji I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan Usualan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Irma Syafriani, SKM, M.Kesselaku penguji II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan Usualan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan pegawai yang bekerja di jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Medan.
6. Kedua Orangtua dan keluarga tercinta yang selalu senantiasa memberikan dukungan baik dari segi materi ataupun nasehat, doa yang tulus, cinta dan kasih sayang yang tiada dapat terbalas.
7. Seluruh teman-teman Mahasiswa/I JKG, yang telah memberikan masukan dan motivasi kepada penulis dalam menyusun Proposal Karya Ilmiah ini.

8. Revor Laoli yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam menyusun Proposal Karya Ilmiah ini.

Akhir kata saya menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih belum sempurna. Karena itu, saya memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan.

Medan, Juni 2021
Penulis

Resty Puspita Sari Harefa
P0752501810

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penduluan	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Tinjauan Pustaka	4
A.1 Plak	4
A.1.1 Pengertian Plak	4
A.1.2 Komposisi Plak	4
A.1.3 Pembentukan Plak	5
A.1.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Plak ..	6
A.1.5 Mengurangi Pembentukan Plak	6
A.1.6 Cara Menentukan Indeks Plak	7
A.2 Buah Apel	8
A.2.1 Pengertian Buah Apel	8
A.2.2 Kandungan Buah Apel	9
A.2.3 Manfaat Buah Apel	10
A.2.4 Nilai Kandungan Gizi Dalam Buah Apel	12
A.2.5 Hubungan Buah Apel dengan Kesehatan Gigi	12
A.2.6 Pengaruh Mengunyah Buah Apel	13
B. Penelitian Terkait	13
C. Kebaruan Penelitian	15
D. Kerangka Berpikir	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Desain Penelitian	16
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	16
C. Rumusan Picos	16
D. Prosedur Penelurusan Artikel	16
E. Langkah Penelitian	16

F. Variabel Penelitian.....	17
G. Definisi Operasional Variabel.....	17
H. Instrumen Penelitian Dan Pengolahan Data.....	18
I. Analisis Penelitian	18
J. Etika Penelitian.....	18
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	19
A. Karakteristik Umum Artikel.....	19
BAB V PEMBAHASAN	22
A. Karakteristik Umum Artikel.....	22
B. Keefektifan Buah Apel	22
C. Kondisi Penurunan Plak pada Remaja	23
BAB VI KESIMPULAN.....	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai Kandungan Gizi dalam Apel Kandungan Gisi	12
Tabel 2.2	Peneliitian Terkait	13
Tabel 3.1	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	16
Tabel 4.1	Karakteristik Umum Artikel.....	19
Tabel 4.2	Keefektifan Buah Apel.....	20
Tabel 4.3	Kondisi penurunan indeks plak pada remaja.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir Penelitian	15
Gambar 3.1	Bagan Alir Pemilihan Artikel untuk <i>Systematic Review</i>	17

DAFTAR LAMPIRAN

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 1948 menyebutkan bahwa pengertian kesehatan adalah “suatu keadaan sejahtera yang meliputi fisik, mental, dan sosial yang tidak hanya bebas dari penyakit atau kecacatan”. Maka secara analogi kesehatan jiwa pun bukan hanya sekedar bebas dari gangguan tetapi lebih dari pada perasaan sehat, sejahtera dan bahagia, ada keserasian antara pikiran, perasaan, perilaku, dan kebahagiaan. Pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya meningkatkan kesehatan karena hal tersebut dapat mencegah terjadinya penyakit-penyakit rongga mulut.

Karies dan penyakit periodontal masih menjadi masalah yang serius dalam kesehatan gigi dan mulut terlebih khusus pada anak muda di Indonesia. Hasil dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menyatakan bahwa dominasi terbesar dalam masalah kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat sebesar 25,9% dan provinsi Sulawesi Utara termasuk dalam prevalensi buruknya masalah kesehatan gigi dan mulut yaitu mencapai 31,6% bermasalah gigi dan mulut. Kebersihan rongga mulut dapat dilihat dengan ada tidaknya deposit organik, seperti sisa makanan, pelikel, kalkulus, dan plak gigi. (Koagouw & Mintjelungan, 2016).

Pemeriksaan status gigi untuk mengetahui terjadinya penyakit gigi dan mulut. Berdasarkan hasil Riskesdas Nasional 2018, masyarakat Indonesia mempunyai masalah gigi dan mulut dalam waktu 1 tahun terakhir sebanyak 57,6% dimana 10,2% diantaranya menerima perawatan dan pengobatan dari tenaga medis, sedangkan 96,2% lainnya tidak dilakukan perawatan. Saat ini prevalensi tertinggi penyakit gigi dan mulut adalah karies dan penyakit periodontal yang disebabkan adanya plak gigi (Handayani et al., 2018).

Plak adalah lapisan tipis, lunak, tidak berwarna dan mengandung bakteri. Plak ini selalu terbentuk pada permukaan gigi, meskipun gigi selalu dibersihkan. Plak merupakan penyebab utama terjadinya karies (gigi berlubang) dan penyakit periodontal. Akumulasi plak pada permukaan gigi sebagai salah satu indikator kebersihan rongga mulut. Pembersihan mulut yang kurang maksimal akan menyebabkan plak semakin melekat dan menjadi karang gigi. Pengendalian plak dapat dilakukan secara mekanik maupun kimiawi. Kontrol plak secara mekanik dengan cara menyikat gigi dan flossing, sedangkan kontrol plak secara kimiawi dapat dilakukan dengan mengonsumsi buah-buahan. (Panjaitan et al., 2015)

Kontrol plak secara kimiawi adalah dengan cara mengunyah makanan berserat. Kebiasaan makan makanan berserat bersifat sebagai pengendali plak secara alamiah. Makanan padat dan berserat secara fisiologis akan meningkatkan intensitas pengunyahan dalam mulut. Proses pengunyahan makanan ini akan merangsang dan meningkatkan produksi saliva. Saliva akan membantu membilas gigi dari partikel-partikel makanan yang melekat pada gigi dan juga melarutkan komponen gula dari sisa makanan yang terperangkap dalam sela-sela pit dan fisur permukaan gigi. Beberapa buah segar, setengah matang, berair, dan berserat dapat membantu menurunkan indeks plak, salah satunya adalah buah apel. Mengunyah buah apel dapat memberi efek positif pada kesehatan gigi. Mengunyah apel sering disebut cara alami menyikat gigi, karena apel mempunyai partikel besar yang harus dikunyah lagi sebelum ditelan, dan juga apel merupakan buah yang mengandung serat sehingga mendorong sekresi saliva.

Apel dipilih untuk dikonsumsi karena mudah didapat dan harganya terjangkau. Salah satu kandungan dalam buah apel adalah tannin. Tannin dalam buah apel memiliki kemampuan bakterisidal. Zat tannin berfungsi membersihkan dan menyegarkan mulut (Mohd Shafie & Mahmud, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengetahui “Gambaran Mengunyah Buah Apel Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Remaja” dengan alasan untuk membandingkan penelitian beberapa jurnal dan menganalisis dengan menggunakan metode sistematis review.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada Gambaran Mengunyah Buah Apel Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Remaja ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Melakukan systematic review untuk mengetahui gambaran mengunyah buah Apel terhadap penurunan indeks plak pada remaja

2. Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui rata rata indeks plak pada remaja sebelum mengunyah buah apel
- 2) Mengetahui rata rata indeks plak pada remaja sesudah mengunyah buah apel

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Sistematik review ini dapat menjadi tambahan referensi dalam melakukan penelitian sejenis.

2. Manfaat Praktis

Hasil kajian sistematik review ini di harapkan dapat di gunakan sebagai sumber Rujukan dan informasi yang tersedia di perpustakaan Poltekes Kemenkes Medan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

A.1 Plak

A.1.1 Pengertian plak

Plak merupakan lapisan yang terbentuk dari sisa makanan yang menempel pada gigi yang bereaksi dengan ludah, bakteri, enzim dan asam. Lengketan berisi bakteri yang terbentuk pada permukaan gigi dan plak terjadi ketika makan yang mengandung karbohidrat, minuman ringan, kue atau permen dan tersisa pada gigi. Pembersihan gigi yang kurang baik menyebabkan plak semakin melekat dan merupakan penyebab utama terjadinya karies (lubang gigi) dan penyakit periodontal. (Koagouw & Mintjelungan, 2016).

A.1.2 Komposisi Plak

Menurut Panjaitan M, 1995 bahwa dari hasil penelitian laboratorium menunjukkan bahwa 20% pada plak gigi terdiri atas bahan padat organik dan nonorganik, dan 80% plak gigi terdiri dari air dan bahan padat yang terdiri atas mikroorganisme. Bahan material plak gigi terdiri dari :

1. Bahan Organik Bahan organik berisi protein, polisakarida yang kompleks dengan komponen utamanya. Karbohidrat 30%, protein 30% dan lemak 15% dan sisanya belum diketahui dengan jelas.
2. Bahan Anorganik Bahan anorganik terdiri dari kalsium dan sodium, semua bahan ini terikat pada bahan komponen matriks. Jumlah bahan anorganik pada plak yang terbentuk sedikit sekali.

Komposisi utama plak dental adalah mikroorganisme. Satu gram (berat basah) mengandung sekitar 2 x 1000 bakteri. Diperkirakan lebih dari 325 spesies bakteri dijumpai di dalam plak. Mikroorganisme non bakteri yang dijumpai dalam plak adalah Species Mycoplasma, ragi, protozoa dan virus. Mikroorganisme tersebut terdapat diantara matriks intraseluler yang juga mengandung sedikit sel jaringan seperti sel-sel epitel, makrofag dan leukosit.

A.1.3 Pembentuk Plak

Pembentukan plak dapat terjadi pada permukaan gigi yang sudah dibersihkan segera akan tumbuh lapisan yang akan menutupi permukaan enamel. Lapisan ini tumbuh karena absorpsi zat putih telur dan glikoprotein (ikan, putih telur dan karbohidrat) dari ludah (Panjaitan M, 1995). Ada 5 hal yang merupakan pemicu munculnya plak yaitu :

1. Jarang menyikat gigi
2. Kurang teliti membersihkan
3. Males kedokter gigi
4. Suka mengonsumsi makanan yang mengandung glukosa
5. Menolak sayur-sayuran dan buah-buahan yang dimakan dengan kulitnya.

Proses pembentukan plak terjadi pada 3 fase, yaitu pembentukan pelikel, kolonisasi awal pada permukaan permukaan gigi dan kolonisasi sekunder atau pematangan plak. Adapun pengertian dari ketiga fase tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Pembentukan Pelikel Pembentukan pelikel dapat terjadi melalui perlekatan bakteri ke permukaan gigi. Pelikel merupakan suatu lapisan organik bebas bakteri dan terbentuk dalam beberapa menit setelah permukaan gigi yang bersih berkontak dengan saliva dan pada permukaan gigi berupa materi stain terang apabila gigi diwarnai dengan bahan pewarna plak. Pelikel tersebut berasal dari saliva dan produk bakteri.
2. Kolonisasi Awal Pada Permukaan Gigi Kolonisasi awal pada permukaan gigi yaitu dipermukaan enamel dalam 34 jam di dominasi oleh mikroorganisme fakultatif gram positif seperti streptokokus sanguins, streptokokus mutans, streptokokus mitis dan streptokokus salivarius.
3. Kolonisasi Sekunder dan Pengembangan Plak Plak akan meningkat jumlahnya setelah kolonisasi awal permukaan gigi melalui dua mekanisme yang terpisah yaitu :
 - a. Multipikasi dari bakteri yang melekat pada permukaan gigi
 - b. Multipikasi serta perlekatan lanjutan bakteri yang ada dengan bakteri baru.

A.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Plak

Faktor-faktor yang memungkinkan terjadinya penimbunan plak yaitu :

1. Tambalan yang overtanging (tambalan yang berlebihan)
2. Kontak yang buruk dan terbuka diantara gigi-gigi
3. Kontur mahkota yang buruk
4. Lubang pada gigi
5. Susunan gigi yang tidak teratur sehingga ada beberapa daerah yang sulit dicapai.

Faktor-faktor yang mempengaruhi penimbunan plak yaitu :

1. Lingkungan Fisiologis Lingkungan fisiologis yaitu, anatomi gigi, posisi gigi, struktur permukaan gigi, anatomi jaringan disekitar gigi, gesekan pengunyahan, tindakan oral hygiene.
2. Diet Makanan Sehari-hari Diet makanan sehari-hari yaitu, makanan keras/lunak, makanan manis/asin, makanan cair/melekat, makanan zat tepung.
3. Lingkungan disekitarnya Lingkungan sekitar yaitu adanya saliva, lamanya waktu yang diperlukan, frekuensi makanan.

A.1.5 Mengurangi Pembentukan Plak

Menurut yang pernah dilakukan menunjukkan bahwa komposisi mikroorganisme di dalam plak pada umumnya berbeda-beda. Komposisi mikroorganisme plak pada daerah yang berbeda akan berbeda pula.

Plak gigi yang melekat pada gigi dikenali dari kokus dan bakteri batang gram positif, yang termasuk diantaranya yaitu; streptokokus mutans, streptokokus salivarius, streptokokus sanguinis, dan streptokokus mitis (Panjaitan M. 1995). Ada beberapa cara yang digunakan untuk mengurangi pembentukan plak menurut Panjaitan M, 1995 yaitu :

1. Menghilangkan plak dengan cara menyikat gigi minimal 2x sehari yaitu pagi sebelum sarapan dan malam sebelum tidur
2. Memperbaiki Anatomi Gigi

3. Benang Gigi Benang gigi adalah alat yang digunakan untuk membersihkan daerah interdental (sela-sela gigi) yang dapat dipakai untuk membersihkan plak di daerah interdental
4. Tusuk Gigi Tusuk gigi adalah alat bantu yang digunakan untuk membersihkan daerah interdental.
5. Kumur-Kumur Kumur-kumur adalah suatu cara yang digunakan untuk mengurangi plak, yaitu dengan cara menggerak-gerakan air diantara gigi dan mulut secara berulang-ulang.

A.1.6 Cara Menentukan Indeks Plak

Indeks skor adalah angka yang menyatakan keadaan klinis yang di dapat pada waktu dilakukan pemeriksaan. Tujuan penggunaan indeks plak yaitu untuk membedakan keadaan klinis seseorang ataupun kelompok masyarakat pada saat bersamaan atau pun saat berbeda. Adapun cara yang dilakukan untuk menentukan indeks kebersihan gigi dan mulut (plak) adalah dengan memberikan bahan pewarna berupa Disclosing Agent. Adapun kegunaan Disclosing Agent yaitu :

1. Menunjukkan adanya plak pada gigi karena mempunyai kemampuan mewarnai dental plak.
2. Menilai kebersihan mulut pasien apakah pasien memelihara kebersihan mulutnya dengan baik atau tidak.
3. Membantu dalam memdidik pasien cara-cara memelihara kebersihan mulut.

Indeks plak diperkenalkan oleh Leo dan Silness pada tahun 1964. Diindikasikan untuk mengukur skor plak berdasarkan lokasi kuantitas plak yang berada di daerah margin gingiva. Mengukur indeks plak ini dapat dilakukan dengan menggunakan larutan pewarna yang dioleskan keseluruhan permukaan gigi dan kemudian diperiksa. Setiap gigi diperiksa empat permukaan yaitu, mesial, distal, lingual dan palatinal kemudian skornya di hitung.

Adapun cara untuk pemberian skor pada indeks plak adalah sebagai berikut :

Skor	Kategori
0	Tidak ada plak pada perbatasan margin gingiva
1	Dijumpai lapisan tipis yang melekat pada margin gingiva yang berbatasan dengan gigi tetangga
2	Dijumpai tumpukan sedang plak pada saku gingiva dan pada margin gingiva ataupun pada permukaan gigi tetangga yang dapat dilihat langsung
3	Terdapat deposit lunak yang banyak pada saku gingiva dan atau pada margin gingiva dan permukaan gingiva

Cara menghitung skor :

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

Untuk seluruh gigi indeks = $\frac{\text{jumlah skor indeks plak}}{\text{jumlah gigi indeks yang diperiksa}}$

Penilaian secara umum tentang indeks plak :

1. Berkisar 0 - 1 dikategorikan baik
2. Berkisar 1,1 – 2 dikategorikan sedang
3. Berkisar 2,1 – 3 dikategorikan buruk

A.2 Buah Apel

A.2.1 Pengertian Buah Apel

Pengertian buah apel biasanya berwarna merah kulitnya jika sudah masak dan siap untuk dimakan, namun bisa juga kulitnya berwarna hijau atau kuning. Kulit buahnya agak lembek, daging buahnya keras dan berserat. Buah ini memiliki beberapa biji didalamnya.

Buah apel ini merupakan tanaman buah tahunan yang berasal dari pegunungan Caucasus di Asia Barat, dan kemudian menyebar ke plosok Asia. Apel yang dikembangkan di Indonesia sendiri umumnya didatangkan dari Eropa dan Australia. Buah ini masuk ke Indonesia sejak tahun 1934 melalui proses yang panjang.

Menurut Sufrida Y, dkk, (2012) bahwa manfaat buah apel sebenarnya sudah dikenal sejak lama. Ketika itu apel diyakini mampu mengurangi resiko

terkena penyakit jantung, mencegah dan mengatasi kanker, menurunkan resiko terkena stroke, menetralkan tekanan darah dan kolestrol, mengatasi diabetes, meredam asma, membantu proses pencernaan, mengontrol diabetes.

A.2.2 Kandungan Dalam Buah

Apel Para peneliti buah dan sayuran sepakat jika apel layak disebut dokter alami. Selain memiliki serat alami, apel mengandung berbagai jenis zat yang mampu mengatasi penyakit ringan maupun berat. Yulianti (2011) mengatakan, makanlah apel setiap hari maka tubuh akan terhindar dari penyakit. Demikian pribahasa bahasa inggris yang mengatakan (*an apple a day keeps the doctor a way*). Pada umumnya apel telah banyak diteliti oleh para ahli gizi baik di Amerika maupun Eropa. Hasil penelitian mengatakan bahwa apel kaya serat fitokimia dan flavonoid yang sama-sama mampu menurunkan resiko terkena penyakit kanker paru hingga 50%. Selain itu, flavonoid ini dinilai dapat melindungi tubuh dari pengaruh radikal bebas dan polusi lingkungan. Misalnya, polusi asap yang berasal dari rokok, knalpot kendaraan bermotor dan pabrik. Penelitian Konowalchuck J pada tahun 1978 juga menyebutkan bahwa dari sari buah apel terbukti ampuh melawan berbagai serangan infeksi virus.

Disamping kandungan zat-zat yang telah disebutkan diatas, apel juga mengandung taninn yang berkonsentrasi tinggi, yaitu suatu zat yang dapat mencegah kerusakan gigi dan penyakit gusi yang disebabkan oleh tumpukan plak. Selain itu juga dapat mencegah infeksi saluran kencing, serta menurunkan resiko penyakit jantung. Adapun kandungan buah apel terdiri dari :

1. Vitamin

Buah apel merupakan buah yang memiliki banyak kandungan. Salah satu kandungan yang terdapat dalam buah apel yaitu pektin dan karoten yang memiliki serat yang larut dalam air. Apel mengandung vitamin A, B, dan C, apel sangat dipercaya untuk menurunkan kadar kolestrol dalam darah.

2. Kaya mineral

Buah apel mengandung banyak mineral. Mineral dalam buah apel yaitu kalsium, magnesium dan zat besi

3. Fitokimia Buah

apel juga mengandung zat fitokimia yang berfungsi sebagai antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari pengaruh radikal bebas dan polusi lingkungan. Zat ini juga berfungsi sebagai antioksidan penghancur kolesterol jahat (Low Density lipoprotein) atau disebut juga dengan (LDL).

4. Borron

Apel juga mengandung borron yang mana berperan langsung dalam membantu wanita untuk mempertahankan kadar ekstrogen pada saat menopause dan zat ini juga berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh.

5. Taninn

Buah apel ini juga mengandung taninn konsentrasi tinggi. Taninn adalah zat yang berfungsi membersihkan dan menyegarkan mulut, sehingga dapat mencegah kerusakan gigi dan penyakit gusi yang disebabkan oleh penumpukan plak.

A.2.3 Manfaat Buah Apel

Ada beberapa manfaat buah apel bagi kesehatan tubuh antara lain :

1. Melindungi paru dan mencegah asma

Berdasarkan penelitian yang dikembangkan Britaria Raya menyatakan wanita yang mengkonsumsi buah apel secara rutin saat mengandung bisa memberikan keuntungan kesehatan pada bayi yang akan dilahirkannya. Selain itu, konsumsi apel bisa mencegah anak mengembangkan penyakit asma ketika usianya mencapai lima tahun, dan dapat juga melindungi paru-paru orang dewasa.

2. Pengikis kolesterol

Berkat zat pektin (serat), apel dapat juga mengambil kadar kolesterol darah, mencegah oksidasi LDL buruk. Para ilmuwan menemukan bahwa buah apel bisa menurunkan kadar lemak dalam darah secara efisien pada wanita yang mengalami menopause yang beresiko paling tinggi terkena serangan stroke dan jantung.

3. Mencegah dan mengatasi kanker
Penelitian telah menunjukkan bahwa beberapa senyawa dalam buah berair dan berdaging renyah ini mampu membunuh pertumbuhan sel kanker.
4. Mengontrol Diabetes
Kandungan pektin pada apel mensuplai glacturonic acid yang akan menurunkan kebutuhan tubuh untuk melepaskan hormon insulin sebagai salah satu penyebab diabetes.
5. Membersihkan dan menyegarkan mulut
Apel juga bisa digunakan sebagai media untuk membersihkan dan menyegarkan mulut. Hal ini karena apel memiliki kandungan taninn. Taninn yang berfungsi membersihkan dan menyegarkan mulut, sehingga dapat mencegah kerusakan pada gigi dan penyakit gusi yang disebabkan oleh penumpukan plak.
6. Mengurangi resiko terkena penyakit jantung
Para peneliti ini juga membuktikan bahwa mengkonsumsi dua buah apel per hari bisa secara langsung mengurangi resiko terkena penyakit jantung.
7. Membantu proses pencernaan
Apel kaya akan serat yang diketahui dapat membantu proses pencernaan. Kulit apel dianggap serat dan obat terbaik untuk sembelit.
8. Menurunkan resiko terkena stroke
Pencegahan stroke ini dilakukan oleh kandungan asam fenolik yang terdapat dalam apel yang berfungsi memperlancar peredaran darah ke otak. Asam fenolik inilah yang menangkal radikal bebas dalam darah dan menghindari penyumbatan dalam pembuluh darah.

A.2.4 Nilai Kandungan Gizi Dalam Apel

Tabel 2.1 Nilai Kandungan Gizi Dalam Apel Kandungan Gizi

Kandungan Gizi	Nilai Gizi
Energi	58,0 kal
Protein	0,30 g
Lemak	0,40 g
Karbohidrat	14,90 g
Kalsium	6,00 mg
Fosfor	10,00 mg
Serat	0,07 mg
Besi	1,30 mg
Vit A	24 RE
Vit B1	0,04 mg
Vit B2	0,03 mg
Vit C	5,00 mg
Niacin	0,10 mg

A.2.5 Hubungan Buah Apel dengan Kesehatan Gigi

Buah apel merupakan salah satu buah yang sangat banyak diminati oleh masyarakat, karena apel memiliki rasa yang enak harganya juga terjangkau dan mudah sekali di dapatkan. Buah apel ini juga memiliki manfaat untuk tubuh kita. Salah satunya yaitu kandungan vitamin C yang ada di dalamnya.

Buah apel dapat dijadikan sebagai pembersih gigi dari sisa-sisa makanan yang tertinggal di dalam rongga mulut. Ketika kita memakan buah apel, buah apel akan menimbulkan rasa kesat pada gigi kita. Sisa-sisa makanan yang tertinggal di dalam rongga mulut terasa berkurang. Karena apel memiliki serat yang tinggi atau taninn yang baik untuk kesehatan gigi dan mulut. Apel juga memiliki kandungan asam meolat yang dapat membersihkan warna mahkota gigi yang kusam. Menggigit dan mengunyah buah apel ternyata dapat meningkatkan stimulasi air liur di dalam rongga mulut. Hal ini bermanfaat dalam mengurangi jumlah bakteri yang merugikan. Disamping itu, kandungan asam meolat pada apel juga berkhasiat untuk memubersihkan gigi hanya dengan mengunyah apel setelah makan. Dengan mengkonsumsi 50 gr buah apel, dapat menurunkan plak pada gigi.

A.2.6 Pengaruh Mengunyah Buah Apel

Pengunyahan adalah suatu proses penghancuran partikel makanan di dalam mulut dengan bantuan dari saliva (air liur). Untuk mengubah ukuran dan konsistensi makanan yang akhirnya akan membentuk bolus sehingga mudah untuk di telan. Proses penghancur makanan tersebut dilakukan oleh gigi geligi dibantu dengan otot mastikasi. Pengunyahan yang baik untuk kita lakukan yaitu sebanyak 32 kali, yang melibatkan ke dua sisi kanan dan sisi kiri. Salah satu keuntungan mengunyah yang baik bermanfaat untuk kesehatan gigi dan mulut. Air liur (saliva) membantu melawan bau mulut dan membantu penghambatan terjadinya plak.

Buah apel merupakan buah yang memiliki kandungan serat dalam air yang cukup banyak. Selain itu, buah ini juga memerlukan pengunyahan yang cukup keras sehingga dapat mendorong sekresi air liur sehingga buah apel dapat membersihkan gigi secara alami dari sisa-sisa makanan yang tertinggal di dalam mulut yang dapat mengakibatkan terjadinya plak.

B. Penelitian Terkait

Tabel 2.2 Penelitian Terkait

No	Nama Penulis	Judul Artikel	Nama Jurnal
1	Preazy Agung C. Penda, Stefana H. M. Kaligis, Juliatri	Perbedaan Indeks Plak Sebelum dan Seseudah Mengunyah Buah Apel	Jurnal e-GiGi (eG), Volume 3, Nomor 2, Juli-Desember 2015 https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/view/9631
2	Edi Karyadi, Septriyani Kaswindiarti, Maissi Ardha Roza, Syifa Larissa	Pengaruh Mengunyah Buah Apel Manalagi Terhadap Penurunan Indeks Plak Usia 9-12 Tahun	Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi Vol. 3 No. 2- Desember 2020 http://journals.ums.ac.id/index.php/jikg/article/view/12330
3	Marco S. Koagouw, Christy N. Mintjelungan, Damajanty H. C. Pangemanan	Perbandingan indeks plak gigi setelah mengunyah buah stroberi dan buah apel pada siswa SMK Negeri 6 Manado	Jurnal e-GiGi (eG), Volume 4 Nomor 2, Juli-Desember 2016 https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/view/14160
4	Hanifah Hasna Huda, Grahita Aditya,	Efektivitas Konsumsi Buah Apel (Pyrus Malus) Jenis Fuji Terhadap Skor	MEDALI journal, Vol.2, Nomor 1 (2015) http://lppmunissula.com/jurnal

	Rahmawati Sri Praptiningsih	Plak Gigi dan pH Saliva	unissula.ac.id/index.php/medali/article/view/443
5	Monang Panjaitan, Natasya Soraya, Fadilah Romadonna Harahap	Pengaruh Perbedaan Mengunyah Buah Stroberi (<i>Fragaria Vesca L.</i>) dan Buah Apel (<i>Malus Sylvestris Mill</i>) Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Anak-Anak Panti Asuhan Terima Kasih Abadi Tahun 2019	JODS PRIMA (Journal of Oral Dental Sciences Prima), Vol.1.No.5 22 Agustus 2020 http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/PrimaJODS/article/view/1183
6	Nawang Novida Pratiwi, Silvia Prasetyowati	Efektifitas Mengunyah Apel Jenis Anna Dikupas dan Tanpa Dikupas Terhadap Penurunan Indeks Plak	JURNAL KESEHATAN GIGI (Dental Health Journal) Vol. 7 No.2 Agustus 2020 http://www.ejournal.poltekkesdenpasar.ac.id/index.php/JKG/article/view/1261
7	Aprillia Dini Sulistyanti, Emma Kamelia, Hadiyat Miko, Tritania Ambarwati, Rena Setiana	Mengunyah Buah Apel Royal Gala Terhadap Pembentukan Plak dan Derajat Keasaman Saliva pada Siswa Kelas VI Sdit Assunnah Kota Cirebon	JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy, Volume 2 Nomor 1 Tahun 2020 http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG/article/view/214
8	Dik Megaputri Handayani, I Dewa Made Sukrama, L.W. Ayu Rahaswanti	Perbandingan indeks plak setelah konsumsi buah apel fuji (<i>Malus pumila</i>) dan buah apel manalagi (<i>Malus sylvestris mill</i>) pada anak usia 9 dan 10 tahun di SD Negeri 1 Dalung	BDJ, Volume 2, Nomor 1, Januari - Juni 2018: 54-58 http://jkgudayana.org/ojs/index.php/bdj/article/view/27
9	Maissi Ardha Roza	Pengaruh Mengunyah Buah Apel Manalagi (<i>Malus Sylvestris Mill</i>) Terhadap Penurunan Indeks Plak	Electronic Theses and Dissertations UMS, MA Roza – 2020 http://eprints.ums.ac.id/83982/
10	Cut Aja Nurasiki, Amiruddin	Efektifitas Mengunyah Buah Apel dan Buah Bengkoang Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Murid Sekolah Dasar.	Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal, November 2017; 2(2): 80-85 http://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/an/article/view/58

C. Kebaharuan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Dilakukannya *sistematis review* untuk mengkaji gambaran mengunyah buah apel terhadap penurunan indeks plak pada anak remaja.

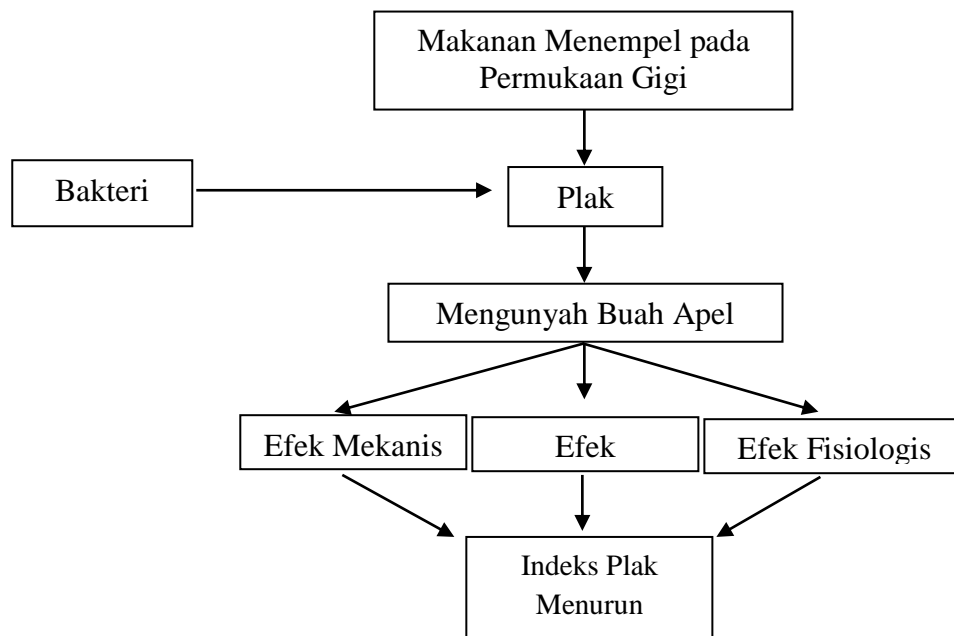
2. Ruang Lingkup (variabel)

Variabel yang dikaji sebagai outcome adalah efek mengunyah buah apel dan terjadinya penurunan indeks plak pada remaja.

3. Studi Primer

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

D. Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah *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

1. Populasi : Laki laki dan perempuan ; anak usia Remaja (9-12 Tahun)
2. Intervention : Pengunyahan buah apel
3. Comparation : FGD
4. Outcome : Menurunnya indeks plak
5. Studi Design : Kualitatif, Kuantitatif

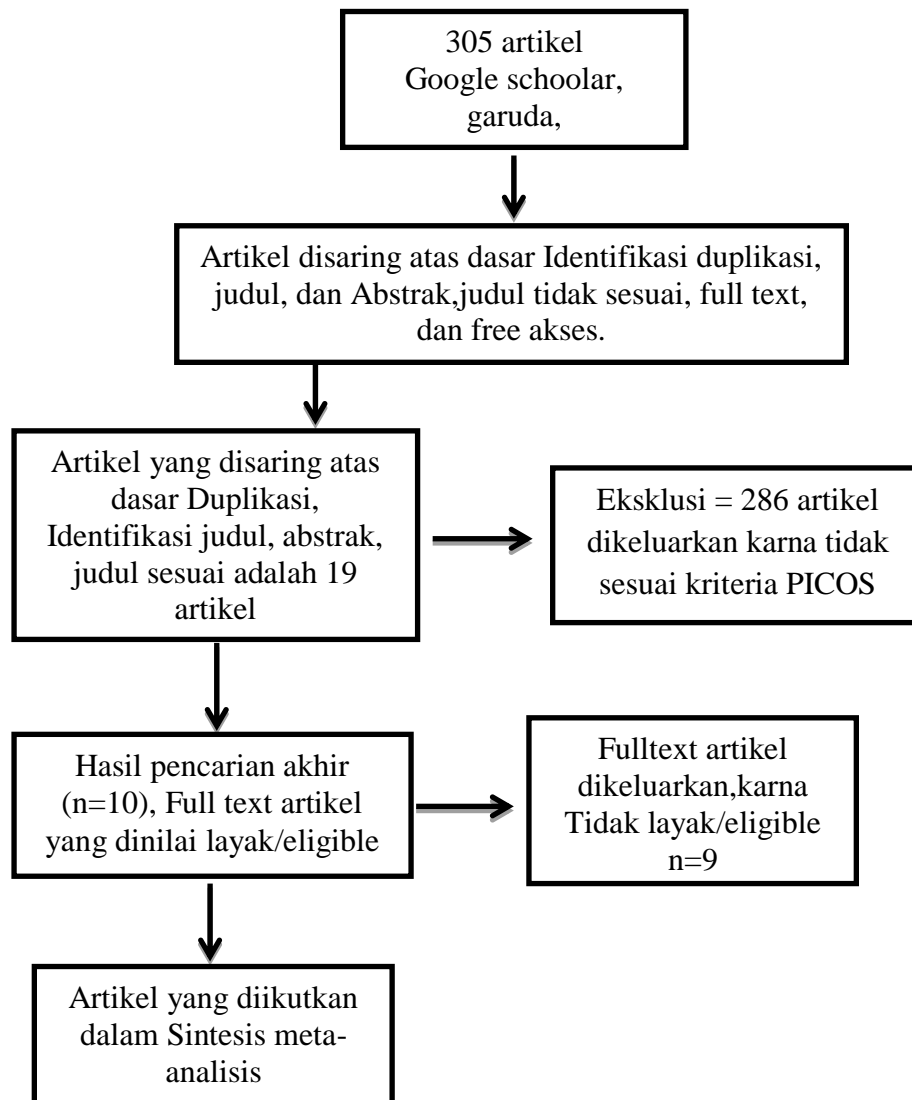
D. Prosedur Penelusuran Artikel

Google, Google Scholar, EBSCO Boeelan Operator → Pencarian jurnal/artikel menggunakan kata kunci (AND, OR dan NOT). Kata kunci (keyword) yg digunakan → PICO(S).

E. Langkah Penelitian

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population</i>	Anak usia Remaja	Anak diluar Usia Remaja
<i>Intervention</i>	Mengunyah buah apel	Selain tentang Mengunyah buah apel
<i>Comparation</i>	Tidak ada	Tidak ada
<i>Outcome</i>	Adanya penurunan indeks plak	Tidak adanya penurunan indeks plak



Gambar 3.1 Bagan Alir Pemilihan Artikel untuk *Systematic Review*

F. Variabel Penelitian

Variabel Independen : Mengunyah Buah Apel

Variabel Dependen : Indeks Plak

G. Definisi Operasional

a. Mengunyah buah apel

- Definisi : Mengunyah buah apel adalah suatu proses memasukan buah apel ke dalam rongga mulut dan menggerakkan mulut dan gigi

antara gigi atas dan bawah sehingga ukurannya mengecil dan dapat ditelan

- Outcome : Efek mengunyah buah apel
- Instrumen : artikel terpublikasi
- Skala Pengukur : Kategorik

b. Indeks plak

- Definisi: Indeks Plak adalah angka yang digunakan untuk mengukur skor plak pada gigi yang diperiksa
- Outcome : Penurunan indeks plak
- Instrument: artikel terpublikasi
- Skala pengukur : kategorik dan Numerik

H. Instrumen Penelitian dan Pengelolaan data

1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini alat yg digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan mengambil data dari artikel jurnal yang terpublikasi dengan judul “Gambaran mengunyah buah apel terhadap penurunan indeks plak pada Remaja.”

2. Pengoalahan Data

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

I. Analisis Penelitain

Mengetahui gambaran mengunyah buah apel terhadap penurunan indeks plak pada remaja sesuai dengan artikel yang di telaah dengan outcome yang ingin dicapai dan sesuai masing-masing variabel.

J. Etika Penelitian

Penelitian systematic review ini telah memiliki Ethical clearance yang diterbitkan dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes M

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil

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.

Tabel 4.1 Karakteristik Umum Artikel

No	Kategori	f	%
A	Tahun Publikasi		
1	2015	2	20
2	2016	1	10
3	2017	1	10
4	2018	1	10
5	2019	0	0
6	2020	4	40
7	2021	1	10
B	Desain Penelitian		
1	Eksperimental dengan Pre-Test dan Post-Test control group	10	100
C	Sampling Penelitian		
1	Random sampling	5	50
2	Purposive sampling	3	30
3	Total sampling	2	20
D	Instrument Penelitian		
1	Tes lisan, observasi, dan wawancara	10	100
E	Analisis Statistik Penelitian		
1	Uji Wilcoxon	1	10
2	Uji Parametrik Paired Sample-Test	4	40
3	Uji Mann Whitney	2	20
4	Uji Wilcoxon and Mann Whitney	1	10
5	Uji Parred T-test and Uji Imdependent T-test	1	10
6	Uji T-test	1	10

Keterangan hasil dibawah tabel 4.1

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh data bahwa sebesar 40% artikel dipublikasi pada tahun 2020, masing-masing 20% artikel tahun 2015 dan masing-masing 10% artikel tahun 2016, 2017 2018 dan 2021.

Desain penelitian yang di gunakan adalah penelitian Eksperimental dengan Pre-Test dan Post-Test control group sebesar 100% dipublikasi pada 1 artikel tahun 2016, 2017, 2018, 2021, 2 artikel tahun 2015 dan 4 artikel tahun 2020.

Data Random Sampling sebesar 50% dipublikasi masing masing 1 artikel pada tahun 2015, 2016, 2018 dan 2 artikel pada tahun 2020. Data purposive sampling diperoleh sebesar 30% dipublikasi 2 artikel pada tahun 2020 dan 1 artikel pada tahun 2021. Data total sampling diperoleh 20% dipublikasi masing masing 1 artikel pada tahun 2015 dan 2017.

Instrument penelitian yang digunakan adalah Tes lisan, observasi, dan wawancara diperoleh sebesar 100% dipublikasi masing masing 1 artikel tahun 2016, 2017, 2018, 2021, 2 artikel tahun 2015 dan 4 artikel tahun 2020.

Analisis statistik penelitian di peroleh data Uji Parametrik Paired Sample-Test sebesar 40% dipublikasi masing masing 1 artikel pada tahun 2015 dan 2018, 2 artikel pada tahun 2020. Data Uji Mann Whitney sebsar 20% di publikasi masing masing 1 artikel pada tahun 2015 dan 2020. Data Uji Wilcoxon 10% dipublikasi 1 artikel pada tahun 2021. Data Uji Wilcoxon and Mann Whitney 10% dipublikasi 1 artikel pada tahun 2020. Data Uji Parred T-test and Uji Imdependent T-test 10% dipublikasi 1 artikel pada tahun 2016 dan data Uji T-test 10% dipublikasi 1 artikel pada tahun 2017.

4.2 Keefektifan Buah Apel

Tabel 4.2 Keefektifan Buah Apel

Keefektifan Buah Apel	f	%
Baik	8	80
Sedang	2	20
Buruk	0	0
Jumlah	10	100

Keterangan hasil dibawah tabel 4.2

Berdasarkan tabel 4.2 di peroleh data bahwa 80% artikel dengan tingkat keefektifan buah apel berkriteria baik sedangkan 20% artikel berkriteria sedang.

4.3 Kondisi Penurunan Plak Pada Remaja

Tabel 4.3 Kondisi Penurunan Plak Pada Remaja

Rata Rata Indeks Plak (Numerik)	f	%
0-1	3	30
1,1-2	4	40
2,1-3	0	0
Rata Rata Indeks Plak (Kategorikal)		
Baik	3	30
Sedang	0	0
Buruk	0	0
Jumlah	10	100

Keterangan hasil dibawah tabel 4.3

Berdasarkan table 4.3 di peroleh data bahwa persentase penurunan indeks plak tertinggi yaitu 6 artikel (60%) secara numerik dan kategorikal, 4 artikel (4%) dengan kriteria sedang secara numerik.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Umum Artikel

Berdasarkan karakteristik umum artikel diperoleh data bahwa sebesar 40% artikel dipublikasikan pada tahun 2020, 20% artikel pada tahun 2015 dan masing masing 10% artikel pada tahun 2016, 2017, 2018, 2021.

Desain penelitian 100% menggunakan Eksperimental dengan Pre-Test dan Post-Test control group.

Sekitar 50% menggunakan random sampling masing masing 1 artikel pada tahun 2015,2016,2018 dan 2 artikel pada tahun 2020. Data purposive sampling diperoleh sebesar 30% dipublikasi 2 artikel pada tahun 2020 dan 1 artikel pada tahun 2021. Data total sampling diperoleh 20% dipublikasi masing masing 1 artikel pada tahun 2015 dan 2017.

Sebesar 100% instrument penelitiannya adalah Tes lisan, observasi, dan wawancara dipublikasi masing masing 1 artikel tahun 2016, 2017, 2018, 2021, 2 artikel tahun 2015 dan 4 artikel tahun 2020

Analisis statistik penelitian di peroleh data Uji Parametrik Paired Sample-Test sebesar 40% dipublikasi masing masing 1 artikel pada tahun 2015 dan 2018, 2 artikel pada tahun 2020. Data Uji Mann Whitney sebsar 20% di publikasi masing masing 1 artikel pada tahun 2015 dan 2020. Data Uji Wilcoxon 10% dipublikasi 1 artikel pada tahun 2021. Data Uji Wilcoxon and Mann Whitney 10% dipublikasi 1 artikel pada tahun 2020. Data Uji Parred T-test and Uji Independent T-test 10% dipublikasi 1 artikel pada tahun 2016 dan data Uji T-test 10% dipublikasi 1 artikel pada tahun 2017.

B. Keefektifan Buah Apel

Konsumsi buah yang segar dan kaya akan vitamin, mineral serat dan air dapat membantu dalam pembersihan gigi. Apel merupakan salah satu buah yang dapat membersihkan gigi dari kotoran yang menempel pada gigi. Kadungan serat

dan tanin dalam buah apel berfungsi sebagai self cleansing effect yaitu memiliki daya membersihkan gigi.

Keefektifan buah apel pada penelitian 10 jurnal terkait diperoleh 80% efektivitas buah apel terhadap penurunan indeks plak baik dan 20% efektivitas buah apel terhadap penurunan indeks plak sedang.

C. Kondisi Penurunan Plak Pada Remaja

Plak merupakan lapisan yang terbentuk dari sisa makanan yang menempel pada gigi yang bereaksi dengan ludah, bakteri, enzim dan asam. Lengketan berisi bakteri yang terbentuk pada permukaan gigi dan plak terjadi ketika makan yang mengandung karbohidrat, minuman ringan, kue atau permen dan tersisa pada gigi. Pembersihan gigi yang kurang baik menyebabkan plak semakin melekat dan merupakan penyebab utama terjadinya karies (lubang gigi) dan penyakit periodontal (Koagouw & Mintjelungan, 2016).

Berdasarkan hasil systematic review di peroleh data bahwa penurunan indeks plak yang terdapat pada 10 artikel yaitu sekitar 60% bersifat baik dimana secara Numerik 30% dengan skor 0-1 dan secara kategorikal 30%. 40% bersifat sedang dengan skor 1,1-2 secara numerik.

Hasil penelitan yang dilakukan Dik Megaputri terhadap penurunan indeks plak dengan kategori baik yaitu dimana nilai rata-rata indeks plak sebelum diberi perlakuan $48,81\% \pm 17,51$ dan setelah diberi perlakuan $29,44\% \pm 14,95$ dan setelah konsumsi buah apel manalagi, dimana nilai rata-rata indeks plak sebelum diberi perlakuan $64,00\% \pm 21,62$ dan setelah diberi perlakuan $24,00\% \pm 10,98$.

Hasil penelitian yang dilakukan Aprillia Dini, dkk terhadap penurunan indeks plak dengan kategori sedang yaitu dimana didapat ratarata indeks plak sebelum mengunyah buah apel royal gala sebesar 2.00 dan setelah mengunyah buah apel royal gala menjadi 1.22 dengan selisih rata-rata 0.78.

Sementara itu hasil penelitian Hanifah Hasna Huda, dkk terhadap penurunan indeks plak dengan kategori baik yaitu dimana didapat ratarata indeks plak sebelum mengunyah buah apel sebesar 2,75 dan setelah mengunyah buah apel menjadi 1,06.

Hasil dari penelitian Monang Panjaitan, dkk terhadap penurunan indeks plak dengan kategori baik yaitu dimana Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum mengunyah buah apel, mean atau rata-rata indeks plak adalah $2,23 \pm 0,7571$. Sesudah mengunyah buah apel, mean indeks plak adalah $0,59 \pm 0,5372$.

Nawang Novida Pratiwi, dkk terhadap penurunan indeks plak dengan kategori baik yaitu dimana Rata-rata penurunan indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah apel jenis Anna dikupas pada siswa kelas IV-A SDN Tambakwedi 508 sebesar 0.8. dan Rata-rata penurunan indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah apel jenis Anna tanpa dikupas pada siswa kelas IV-A SDN Tambakwedi 508 sebesar 2.

Preazy Agung C. Penda, dkk terhadap penurunan indeks plak dengan kategori sedang yaitu dimana Hasil pemeriksaan indeks plak sesudah pengunyahan buah apel didapatkan nilai maximum 1,9, minimum 0,5, median 1,2, mean 1,152 dengan standardeviation 0,3015. Berdasarkan kategori indeks plak sesudah pengunyahan buah apel pada siswa SMA Negeri 1 Sorong, maka didapatkan hasil sebanyak 13 siswa yang memiliki indeks plak dengan kategori baik dengan persentase sebesar 29,5%, sedangkan sebanyak 31 siswa memiliki indeks plak untuk ketegori sedang dengan persentase sebesar 70,5%.

Edi Karyadi, dkk terhadap penurunan indeks plak dengan kategori baik yaitu dimana bahwa rerata indeks plak siswa usia 9-12 tahun di SD Muhammdiyah 11 Mangkuyudan Surakarta sesudah mengunyah buah apel manalagi (*Malus sylvestris* Mill.) adalah 12,88 yang termasuk kategori baik (0-20) dengan standar deviasi 0,579.

Hasil penelitian Marco S. Koagouw, dkk terhadap penurunan indeks plak dengan kategori sedang yaitu dimana bahwa sesudah mengunyah buah apel menunjukkan tidak terdapat responden dengan kategori sangat baik, sebanyak 18 siswa dengan kategori baik, untuk kategori sedang terdapat 36 siswa, sedangkan ada juga 1 siswa yang tergolong kategori indeks plak buruk.

Maissi ardha roza terhadap penurunan indeks plak dengan kategori baik yaitu dimana rerata indeks plak siswa usia 9-12 tahun di SD Muhammdiyah 11

Mangkuyudan Surakarta sesudah mengunyah buah apel manalagi (*Malus sylvestris* Mill.) adalah 12,88 dengan standar deviasi 0,579.

Dan hasil penelitian Cut Aja Nurasiki, dkk terhadap penurunan indeks plak dengan kategori baik yaitu dimana Indeks plak pada murid SD Negeri 1 Tanjung Lhoknga sebelum mengunyah buah Apel yaitu 1,59 dan setelahnya yaitu menurun sebesar 0,74.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan systematic review dari 10 jurnal penelitian dapat disimpulkan bahwa

1. Karakteristik indeks plak sebelum mengunyah buah apel kategori sedang dengan data yang di peroleh 70% kriteria sedang dan 30% kriteria buruk.
2. Kondisi penurunan indeks plak sesudah mengunyah buah apel pada 10 artikel rata rata 70% bersifat sedang dan 30% bersifat baik.
3. Ada perbedaan rerata indeks plak sebelum dan setelah mengunyah buah apel, sehingga mengunyah buah apel efektif dalam menurunkan indeks plak

B. Saran

1. Untuk Remaja

Diharapkan agar tetap menjaga kesehatan dan kebersihan gigi dan mulut dengan cara menyikat gigi secara teratur, melakukan pemeriksaan gigi secara berkala dan makan-makanan yang mengandung serat.

2. Untuk Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian *systematic review* ini dapat memberikan wawasan dan ilmu tambahan bagi peneliti selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, D. M., Sukrama, I. D. M., & Rahaswanti, L. W. A. (2018). Perbandingan Indeks Plak Setelah Konsumsi Buah Apel Fuji (*Malus pumila*) dan Buah Apel Manalagi (*Malus sylvestris mill*) Pada Anak Usia 9 dan 10 Tahun di SD Negeri 1 Dalung. *Bali Dental Journal*, 2(1), 54–58.
- Huda, H. H., Aditya, G., & Praptiningsih, R. S. (2015). Efektivitas Konsumsi Buah Apel (*Pyrus Malus*) Jenis Fuji Terhadap Skor Plak Gigi Dan pH Saliva. *Medali*, 2(1), 9–13.
- Koagouw, M. S., & Mintjelungan, C. N. (2016). *Perbandingan indeks plak gigi setelah mengunyah buah stroberi dan buah apel pada siswa SMK Negeri 6 Manado. 4.*
- Mohd Shafie, S. H., & Mahmud, M. (2017). Pt Nu Sc Pt. *Microvascular Research*, 2020(March), 101343. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mvr.2017. .004>
- Nurasiki, C. A., & Amiruddin, A. (2017). Efektifitas Mengunyah Buah Apel dan Buah Bengkoang Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Murid Sekolah Dasar. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2(2), 80. <https://doi.org/10.30867/action.v2i2.58>
- Panjaitan, monang, Soraya, N., & Hararap, fadilah romadonna. (2015). *Pengaruh Perbedaan Mengunyah Buah Stroberi (*Fragaria Vesca L.*) dan Buah Apel (*Malus Sylvestris Mill*) Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Anak-Anak Panti Asuhan Terima Kasih Abadi Tahun 2019. 7(1), 49–61.*
- Penda, P. A. C., Kaligis, S. H. M., Skripsi, K., Studi, P., Dokter, P., Fakultas, G., Biokimia, B., Kedokteran, F., Studi, P., Dokter, P., Universitas, G., & Ratulangi, S. (2015). *Perbedaan indeks plak sebelum dan sesudah pengunyahan buah apel 1. 3.*
- Pratiwi, N. N., & Prasetyowati, S. (2020). Efektivitas Mengunyah Apel Jenis Anna Dikupas dan Tanpa Dikupas terhadap Penurunan Indeks Plak. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 7(2), 59–64.
- Ri, K. K., Penelitian, P., Pengabdian, D. A. N., & Medan, P. K. (2021). *PEDOMAN PENULISAN KARYA ILMIAH SYSTEMATIC REVIEW (SR).*
- Sulistiyanti, A. D., Kamelia, E., Miko, H., Ambarwati, T., & Setiana, R. (2021). Mengunyah Buah Apel Royal Gala Terhadap Pembentukan Plak Dan Derajat Keasaman Saliva Pada Siswa Kelas Vi Sdit Assunnah Kota Cirebon. *JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy*, 2(1), 27–33. <https://doi.org/10.36082/jdht.v2i1.214>

DAFTAR KONSULTASI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Resty Puspita Sari Harefa
Nim : P07525018103
Judul : **Gambaran Mengunyah Buah Apel Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Remaja**

No	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan		Saran	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
		Bab	Sub Bab			
1	Senin, 08 Februari 2021			Melaporkan ke dosen pembimbing sesuai dengan arahan dari kampus dan membuat Grup		
2	Rabu, 17 Februari 2021			Mengikuti kegiatan kuliah pakar tentang bagaimana penulisan studi pustaka yang berkaitan dengan proposal/KTI melalui lewat zoom meeting		
3	Kamis, 18 Februari 2021	Judul Penelitian		Melakukan zoom meeting ke dosen pembimbing mengenai pencarian judul dari 10 artikel/jurnal yang terpublikasi serta yang mendukung judul penelitian		
4	Senin, 01 Maret 2021	Penyerahan Judul		ACC judul penelitian dan lanjut membuat outline yang lengkap dan jelas		
H5	Senin, 08 Maret 2021	Bab I	-Latar Belakang -Perumusan Masalah	Revisi sesuai judul dari 10 artikel/jurnal yang terpublikasi		

			-Tujuan Penelitian -Manfaat Penelitian			
6	Senin, 22 Maret 2021	Bab II dan Bab III	-Tinjauan Pustaka -Penelitian Terkait -Kebaruan Penelitian -Kerangka Berpikir -Hipotesis	Tambahan referensi dan revisi sesuai judul penelitian		
7	Jumat, 26 Maret 2021			Melakukan pengurusan Etik penelitian (EC)		
8	Rabu, 31 Maret 2021		Ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah	-Mempersiapkan diri -Sediakan power point		
9	Senin, 19 April 2021	Bab I, II, III	Revisi Memperbaiki Proposal KTI	Sudah perbaikan		
10	Selasa, 27 April 2021	Bab IV dan Bab V		Hasil penelitian dan pembahasan		
11	Selasa, 04 Mei 2021	Bab VI		Simpulan dan saran		
12	Senin, 10 Mei 2021	Lembar Pengasahan dan Lembar Persetujuan		Nama ketua jurusan, Nama dosen pembimbing, nama dosen penguji satu dan penguji dua		
13	Senin, 17 Mei 2021	Lembar Abstrak		Melakukan pembuatan abstrak		
14	Senin, 07 Juni 2021	Menyerahkan Hasil KTI		Menunggu jadwal hasil KTI		
14	Selasa, 22 Juni 2021	Ujian seminar hasil		Ujian seminar hasil		
15	Rabu, 16 Juli 2021	Revisi setelah seminar hasil		-Periksa hasil penelitian dan data -Pembahasan -Kesimpulan dan		

				saran di ganti dengan kata yang singkat dan jelas		
16	Selasa, 22 Juni 2021	Menyerakan perbaikan KTI ke dosen pembimbing dan penguji		Melalui lewat email dan WA dosen masing masing		

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Medan, Juni 2021
Pembimbing

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

Sri Junita Nainggolan SSiT, M.Si
NIP. 197606191995032001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas

Nama : Resty Puspita Sari Harefa

Tempat, Tanggal Lahir : Sifalaete, 16 April 2001

Umur : 20 Tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Kristen Protestan

Alamat : Amandraya, Nias Selatan

Nama Orangtua

Ayah : Reliman Harefa

Ibu : Satinia Zebua

2. Riwayat Pendidikan

- 2006-2012 : SD 071114 Amandraya
- 2012-2015 : SMP Swasta Katolik Bintang Laut Teluk Dalam
- 2015-2018 : SMA Negeri Unggulan Sukma Nias
- 2018-2021 : Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Kesehatan Gigi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

JADWAL SISTEMATIC REVIEW

No	Urutan Kegiatan	Bulan																			
		February				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			■	■																
2.	Persiapan Proposal					■	■	■	■												
3.	Pengumpulan Data									■	■	■	■								
4.	Pengolahan Data													■	■	■	■				
5.	Analisa Data													■	■	■	■				
6.	Mengajukan Hasil Penelitian																	■	■		
7.	Seminar Hasil																			■	
8.	Penggadaan Laporan Sitematic Review Penelitian																				■

DOKUMENTASI

SEMINAR PROPOSAL KTI (ONLINE)



SEMINAR HASIL KTI (ONLINE)

