

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Status Kebersihan Gigi Dan Mulut

Mengukur kebersihan gigi dan mulut merupakan upaya untuk menentukan keadaan kebersihan gigi dan mulut seseorang pada umumnya untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut digunakan suatu indeks. Kebersihan gigi dan mulut adalah suatu keadaan yang menunjukkan bahwa didalam mulut seseorang bebas dari kotoran seperti debris, plak dan karang gigi. Untuk mempertahankan kebersihan gigi dan mulut seseorang perlu dijaga dan dirawat kondisi giginya. Menjaga kebersihan gigi dan mulut dipengaruhi 2 faktor yaitu menyikat gigi dan jenis makanan (Putri *et al.*, 2019).

a. Menyikat Gigi

Menyikat gigi adalah suatu prosedur yang menjadi keharusan untuk menjaga kebersihan dan Kesehatan gigi dan mulut. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan waktu menyikat gigi, yaitu:

- 1) Waktu menyikat gigi, menyikat gigi disarankan ketika pagi setelah sarapan dan juga malam sebelum tidur.
- 2) Gunakan pasta gigi yang memiliki kandungan fluoride, pasta gigi yang mengandung fluoride berperan untuk melindungi gigi dari kerusakan.
- 3) Cara menyikat gigi, dalam hal ini cara atau teknik menyikat gigi juga dapat mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut (Putri *et al.*, 2019).

b. Jenis Makanan

Menurut Putri *et al.* (2019) makanan yang berpengaruh dalam menjaga gigi dan mulut, diantaranya:

- 1) Makanan yang memiliki sifat membersihkan gigi (*self cleansing*), yaitu makanan yang berserat dan berair seperti sayuran dan buah-buahan. Buah-buahan yang memiliki kandungan pembersih gigi adalah nanas, pir, apel, *strawberry*, pepaya, semangka, dan bengkoang (Panjaitan, 2019).
- 2) Makanan yang dapat merusak gigi, yaitu makanan yang manis dan mudah melekat (kariogenik) seperti coklat, permen dan biskuit.

B. Jenis Makanan

1. Makanan Kariogenik

Makanan kariogenik adalah makanan yang banyak mengandung gula yang dapat menyebabkan karies. Konsumsi banyak makanan kariogenik mempengaruhi terjadinya karies dalam hal bentuk fisik, jenis, komposisi, dan frekuensi mengkonsumsi makanan (Tamrin dkk, 2017). Terjadinya demineralisasi email jika anak sering mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat terutama sukrosa yang mana semakin sering anak mengkonsumsi makanan tersebut semakin lama menjadikan keadaan mulut semakin asam (Haryani, 2017).

Pada umumnya, karbohidrat yang paling erat berhubungan dengan proses karies adalah sukrosa, karena mempunyai kemampuan yang lebih efektif terhadap pertumbuhan mikroorganisme asidogenik dibanding karbohidrat lain. Sukrosa dimetabolisme dengan cepat untuk menghasilkan zat-zat asam. Sukrosa banyak tergantung pada makanan manis dan camilan (snack) seperti roti, coklat, permen dan es krim (Febri, 2018).

2. Makanan Berserat dan berair

Makanan yang berserat, keras dan kasar dapat menghalangi pembentukan debris pada gigi. Makanan yang kaya akan serat dapat menjadi pembersih alamiah permukaan gigi, makanan berserat seperti buah dan sayur dapat menjadi *self-cleansing* atau pembersih alamiah bagi lapisan yang menempel di permukaan gigi, karena secara tidak langsung dapat menggosok bagian permukaan gigi. Makanan berserat seperti buah-buahan dan sayuran mengandung 75% air yang bersifat membersihkan karena harus dikunyah dan dapat merangsang sekresi saliva (Aljufri, 2017).

C. Definisi Pengunyahan

Pengunyahan merupakan proses yang kompleks, melibatkan komponen-komponen antara gigi, sendi temporomandibular, otot-otot dan jaringan pendukung lainnya. Pengunyahan membantu proses pencernaan melalui dua peristiwa yang dimulai oleh proses mekanik dan proses kimiawi. Pada proses

mekanik terdiri dari Gerakan pengunyahan yang mempunyai kekuatan pengunyahan dan efisien pengunyahan. Proses kimiawi adalah proses memecah nutrisi dalam makanan supaya lebih mudah diserap oleh tubuh (Rikmasari, 2009, *cit.*Lafif, 2019). Secara fisiologis, fungsi pengunyahan pada manusia yaitu memotong dan menggiling makanan, memperluas permukaan partikel makanan, merangsang sekresi saliva dan getah lambung, mencampur makanan dengan saliva, agar karbohidrat lebih mudah dicerna oleh sistem pencernaan. Pengunyahan sangat diperlukan agar makanan lebih mudah bergerak, mudah dicerna, dan diserap, tanpa melukai saluran pencernaan yang dilalui (Hamzah, 2020).

Pengunyahan adalah salah satu fungsi penting yang dilakukan oleh rongga mulut. hal ini terjadi secara alamiah yang meliputi gigi geligi, otot-otot pengunyahan, rahang gigi, palatum/langit-langit, dan lidah. Mengunyah dapat merangsang gigi untuk menggerus dan menghancurkan makanan sebelum masuk ke saluran pencernaan, sehingga secara mekanik, kimiawi, dan fisiologi dapat membersihkan gigi dan sisa-sisa makanan (Mukti *et al.*, 2014). Proses pengunyahan makanan secara perlahan atau dengan waktu yang lama berarti makan dengan tenang, tidak tergesa-gesa, dan mengunyah dengan sempurna. Berbagai Riwayat juga menyebutkan bahwa Rasulullah mengunyah makanan sebanyak 32-33 kali yang mengartikan bahwa mengunyah makanan membutuhkan waktu sebelum makanan tersebut ditelan (Rahmah *et al.*, 2022). Waktu ideal untuk mengunyah satu gigitan makanan bisa berbeda-beda tergantung individu dan jenis makanan yang dimakan. Namun, pedoman umumnya adalah 20-30 detik untuk mengunyah makanan secara menyeluruh. (Sita, 2023)

D. Makanan Berserat dan Berair

1. Buah Nanas



Gambar 2.1 Buah Nanas

(Sumber : <https://bungabunga.co.id/buah-nanas/>)

a. Pengertian Buah Nanas

Nanas atau Ananas *Comosus (L.) Merr.* adalah sejenis tumbuhan tropis yang berasal dari Amerika Selatan. Daerah yang cocok untuk nanas adalah lokasi yang mendapat sinar matahari sampai ketinggian 500 m dari permukaan laut. Daunnya berbentuk taji, tapi berduri, dan ada juga yang tidak berduri didalamnya terdapat serat yang banyak sekali. Buahnya bulat Panjang dan dagingnya berwarna kuning muda. Tumbuhan ini masuk dalam familia nanas-nanasan (Famili Bromeliaceae). Perawakan (habitus) tumbuhannya rendah, herba (menahun) dengan 30 atau lebih daun Panjang, berujung tajam, tersusun dalam bentuk roset mengelilingi batang yang tebal.

Nanas sumber vitamin C dan mangan, serta mengandung substansi yang dapat menjaga kekuatan tulang dan membantu pencernaan. Buah segar mengandung 10 % gula, setengahnya adalah sukrosa sisanya glukosa dan fruktosa. Buah nanas yang kaya akan serat dapat dipercaya meningkatkan produksi saliva (air liur), membersihkan gigi dan mulut serta memperkuat gusi (Nugroho, 2016).

b. Jenis Buah Nanas

Menurut Arifudin (2020) berdasarkan habitat tanaman, terutama bentuk daun dan buah, nanas digolongkan menjadi 4, yaitu :

- 1) *Cayenne*, merupakan nanas yang memiliki daun yang halus, berduri dan tidak berduri, buah berbentuk silindris dengan ukuran yang besar, berwarna hijau kekuningan dengan rasa sedikit asam.
- 2) *Queen*, nanas dengan daun pendek, berduri tajam, buah berbentuk lonjong, berwarna kuning kemerahan dengan rasa yang manis.
- 3) *Spanish*, nanas yang memiliki daun panjang kecil, berduri halus sampai kasar, buah bulat dengan mata yang datar.
- 4) *Abacaxi*, merupakan nanas yang memiliki daun panjang berduri kasar dan buah berbentuk silindris.

c. Klasifikasi Buah Nanas

Menurut Lawal (2013), tanaman nanas mempunyai nama latin *Ananas Comosus* L.Merr. Klasifikasi buah nanas adalah sebagai berikut:

<i>Kingdom</i>	: <i>Plantae</i> (tumbuh-tumbuhan)
Divisi	: <i>Spermatophyte</i> (tumbuhan berbiji)
<i>Sub-division</i>	: <i>Angiospermae</i> (berbiji tertutup)
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i> (tumbuhan berkeping biji dua)
<i>Sub kelas</i>	: <i>Magnoliales</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Annonales</i>
<i>Family</i>	: <i>Annonaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Annona</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Comosus</i>

d. Kandungan Buah Nanas

Dalam 100 gram buah nanas, terkandung zat-zat sebagai berikut.

Tabel 2.1
Kandungan Buah Nanas Per 100 Gram

Komponen	Nilai
Air	86,0 g
Energi	49 Kcal
Lemak	0,43 g
Protein	039 g
Karbohidrat	12,39 g
Serat	1,4 g
Kalium	113 mg
Fosfor	7 mg
Besi	0,37 mg
Natrium	1 mg
Magnesium	14 mg
Kalsium	7 mg
Seng	0,08 mg
Selenium	0,6 mcg
Vitamin C	15,4 mg
Vitamin A	23 UI
Vitamin B1	0,092 mg
Vitamin B2	0,036 mg
Vitamin E	0,10 mg
Niasin	0,42 mg
Asam Folat	11 mcg

Sumber : USDA, 2024

Nanas merupakan buah dengan kandungan sangat kompleks, dengan khasiat yang beraneka ragam. Buah nanas juga mengandung enzim *Bromelin* yang dapat menekan pertumbuhan bakteri pembentuk debris dan plak. Nanas mempunyai efek antibakteri baik menghambat (bacteriostatic) ataupun membunuh (bactericidal) penyebab karies terutama *Streptococcus mutans* yang banyak terdapat pada plak gigi. Peneliti memilih buah nanas sebagai bahan untuk penelitian karena buah ini memiliki kandungan serat dan air yang dapat berperan sebagai pengendali debris secara alamiah, harga terjangkau serta banyak ditemukan di daerah Lampung.

e. Manfaat Buah Nanas

- 1) Melawan berbagai macam penyakit, buah nanas memiliki beragam nutrisi. Salah satunya sebagai molekul antioksidan. Molekul antioksidan dapat melawan radikal bebas, atom tak stabil yang bisa menyebabkan kondisi tekanan oksidatif ditubuh. Beberapa penyakit termasuk diabetes, penyakit jantung, dan jenis kanker tertentu. Zat gizi yang dimiliki dalam buah nanas yaitu flavonoid dan asam fenolik.
- 2) Meringankan gangguan pada pencernaan, buah nanas mengandung enzim bromelain, enzim yang sangat baik untuk pencernaan. Enzim ini bekerja memecah molekul protein, menjadi berbagai bagian seperti asam amino dan peptida kecil. Protein yang sudah terpecah lebih mudah diserap oleh usus. Kondisi ini sangat membantu orang yang memiliki insufisiensi pankreas.
- 3) Berpotensi untuk melawan pertumbuhan sel kanker, yang masih menjadi salah satu pembunuh utama, dapat disebabkan oleh peradangan dan tekanan oksidatif karena radikal bebas. Bromelain selain memiliki manfaat untuk pencernaan, dapat melawan kanker berdasarkan beberapa riset.
- 4) Meningkatkan sistem daya tahan tubuh, selain memiliki cita rasa yang lezat, buah nanas juga sebenarnya dapat digunakan sebagai tanaman obat. Mengandung bromelain dan berbagai vitamin, buah nanas berpotensi untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
- 5) Mencegah penyakit asma, manfaat buah nanas lainnya yang menakjubkan, yakni untuk mencegah asma. Beberapa penelitian menunjukkan gejala asma dapat dikurangi berkat bromelain di dalam buah nanas.
- 6) Meningkatkan masa kesuburan, radikal bebas yang berlebihan, dapat memberi efek yang negatif untuk tubuh, termasuk sistem reproduksi. Konsumsi makanan yang memiliki molekul antioksidan, untuk menangkal radikal bebas, dapat meningkatkan kualitas kesuburan.

f. Manfaat Buah Nanas Untuk Kesehatan Gigi dan Mulut

Pengunyahan buah nanas menimbulkan gerakan mekanis terhadap gigi akibat perlunya pengunyahan yang lebih lama pada makanan yang berserat, selain itu asam yang dimiliki oleh buah nanas dapat membantu dalam meningkatkan sekresi saliva yang dapat membersihkan plak dan sisa-sisa makanan (debris) sehingga terhindar dari demineralisasi atau kerusakan gigi. Buah nanas juga mengandung klor dan iodium yang bersifat bakterisidal, klor bekerja untuk menghancurkan dinding sel bakteri dan menyebabkan perubahan bentuk dari sel bakteri menjadi kematian sel bakteri. Sedangkan iodium adalah zat yang dapat menggumpalkan protein, iodium mampu membunuh bakteri gram positif sehingga *Streptococcus sp.* dapat dibunuh (Haqiqi dkk, 2021).

2. Buah *Strawberry*



Gambar 2.2 Buah *Strawberry*

(Sumber : <https://wayaninbali.wordpress.com/2012/06/05/memutihkan-gigi-dengan-buah-strawberry/>)

a. Pengertian Buah *Strawberry*

Tanaman *strawberry* adalah jenis tanaman buah semusim, yang berupa tanaman herbal yang dapat dijumpai pertama kali di kota Chili, negara Amerika. Terdapat dua spesies tanaman strawberry yakni spesies *Fragaria chiloensis* yang tersebar di berbagai negara Amerika, Asia dan

Eropa, kemudian spesies *Fragaria vesca* yang lebih tersebar secara luas apabila dibandingkan spesies lainnya. Dan *strawberry* yang biasanya kita jumpai di pasar swalayan merupakan hibrida yang diperoleh dari hasil persilangan *fragaria virgina* L var Duchesne yang berasal dari Amerika Utara dengan *Fragaria chiloensis* L var Duchesne yang berasal dari Chili. Persilangan tersebut berhasil memperoleh hibrida yang merupakan tanaman strawberry modern atau komersil yakni *Fragaria x annanassa* var Duchesne.

Di Indonesia, buah *strawberry* sudah dikenal oleh masyarakat sejak zaman penjajahan Belanda. Buah yang memiliki rasa asam manis dan segar dengan aroma spesifik semakin populer ditengah-tengah kehidupan masyarakat dunia. *Strawberry* termasuk buah unggulan digolongkan ke dalam golongan buah eksotis dan juga termasuk buah yang digemari oleh segala bangsa (Cahyono, 2011).

b. Klasifikasi Buah *Strawberry*

Adapun klasifikasi buah *strawberry* menurut Pratama (2020) sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledone</i>
Ordo	: <i>Rosales</i>
Family	: <i>Rosaideae</i>
Subfamili	: <i>Rosaceae</i>
Genus	: <i>Fragaria</i>
Spesies	: <i>Fragaria sp</i>

c. Kandungan Buah *Strawberry*

Kandungan 100 gram buah *strawberry* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.2
Kandungan Buah *Strawberry* Per 100 Gram

Komponen	Nilai
Air	91 gram
Energi	32 kkal
Protein	0,67 gram
Lemak	0,3 gram
Karbohidrat	7,68 gram
Serat total	2 gram
Vitamin C	58,8 mg
Vitamin B1	0,024 mg
Vitamin B2	0,022 mg
Vitamin B3	0,386 mg
Vitamin B5	0.125 mg
Kalsium	16 mg
Zat besi (Fe)	0,41 mg
Magnesium (Mg)	13 mg
Phosphorus (p)	24 mg
Potassium (K)	153 mg

Sumber : USDA, 2024

d. Manfaat Buah *Strawberry*

Strawberry merupakan sumber Vitamin C yang sangat baik, selain itu juga *strawberry* mengandung fisetin dan memiliki level tinggi antioksidan dibandingkan buah lainnya. Manfaat dari buah *strawberry* adalah:

- 1) Antioksidan, *strawberry* mengandung senyawa kimia. Antosianin (*Anthocyanin*), salah satu jenis fenol yang menjadikan buah ini berwarna merah terang. Antosianin dapat meningkatkan kadar asam urat dalam tubuh, yang mana dapat berperan sebagai agen antioksidan dalam tubuh.
- 2) Kesehatan mata, mengonsumsi tiga buah atau lebih buah *strawberry* setiap harinya akan menurunkan resiko degenerasi makula dan katarak yang berhubungan dengan usia hingga sepertiganya.

- 3) Anti-Inflamasi, senyawa fenol dalam *strawberry* dapat melawan gangguan inflamasi seperti osteoarthritis, asma, dan aterosklerosis, dengan menghambat enzim siklooksigenase (COX).
- 4) Anti-kanker, kombinasi antioksidan dan anti-inflamasi yang ditemukan dalam *strawberry* terkenal dapat melawan timbulnya berbagai bentuk kanker.

e. Manfaat Buah *Strawberry* Untuk Kesehatan Gigi

Sebagai self cleansing, *strawberry* dapat membersihkan gigi dan dapat membunuh bakteri yang mengakibatkan timbulnya penyakit pada gigi seperti karies yang diakibatkan oleh bakteri *Streptococcus mutans*. Hal ini dikarenakan *strawberry* memiliki kandungan katekin, katekin ini disebut sebagai serat alami yang memiliki fungsi sebagai pembersih gigi secara alami yang dihasilkan dari buah *strawberry* (Priyambodo, 2018).

E. Debris Indeks

1. Pengertian Indeks

Indeks adalah satuan angka yang menunjukkan keadaan klinis yang didapat pada saat dilakukan pemeriksaan gigi, dengan cara mengukur luas dari permukaan gigi yang ditutupi oleh plak atau kalkulus, dengan begitu angka yang diperoleh berdasarkan penilaian yang objektif (Putri *et al.*, 2019).

2. Pengertian Debris dan Debris Indeks

Debris adalah penumpukan makanan yang terlihat jelas pada permukaan gigi. Debris indeks (DI) adalah nilai dari endapan lunak yang terjadi karena adanya sisa makanan yang melekat pada gigi penentu (Putri *et al.*, 2019).

3. Permukaan Gigi Indeks dan Gigi Indeks

Greene dan Vermillion memilih enam permukaan gigi indeks tertentu yang cukup dapat mewakili segmen depan maupun belakang dari seluruh pemeriksaan yang ada dalam rongga mulut. Gigi – gigi yang dipilih sebagai gigi indeks beserta permukaan indeks yang dianggap mewakili tiap segmen adalah:

a. Permukaan gigi indeks

1) Rahang atas

- a) Gigi 16 pada permukaan bukal
- b) Gigi 11 pada permukaan labial
- c) Gigi 26 pada permukaan bukal

2) Rahang bawah

- a) Gigi 36 pada permukaan lingual
- b) Gigi 31 pada permukaan labial
- c) Gigi 46 pada permukaan lingual

b. Permukaan gigi indeks dan gigi indeks

Tabel 2.3
Permukaan Gigi Indeks

Rahang atas	16 bukal	11 labial	26 bukal
Rahang bawah	46 lingual	31 labial	36 lingual

4. Kriteria Debris Indeks

Kriteria skor debris adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4
Kriteria penilaian debris indeks

Skor	Kondisi gigi
0	Pada permukaan gigi yang terlihat tidak ada debris atau pewarna ekstrinsik/stain
1	<p>a. Pada permukaan gigi yang terlihat ada debris lunak yang menutupi permukaan gigi seluas $\frac{1}{3}$ permukaan atau $<\frac{1}{3}$ permukaan gigi dari tepi gingiva</p> <p>b. ketika permukaan gigi terlihat tidak ada debris lunak tetapi ada pewarnaan ekstrinsik yang menutupi permukaan gigi sebagian atau seluruhnya.</p>
2	Pada permukaan gigi yang terlihat debris lunak yang menutupi permukaan tersebut seluas $>\frac{1}{3}$ permukaan gigi, tetapi $<\frac{2}{3}$ permukaan gigi dari tepi gingiva
3	Pada permukaan gigi yang terlihat ada debris yang menutupi permukaan tersebut seluas $>\frac{2}{3}$ permukaan gigi dari tepi gingiva atau seluruh permukaan gigi.

Sumber : Putri *et al.*, 2019

Cara menghitung debris indeks (DI) sebagai berikut :

$$\text{Debris Indeks (DI)} = \frac{\text{jumlah penilaian debris}}{\text{jumlah gigi yang diperiksa}}$$

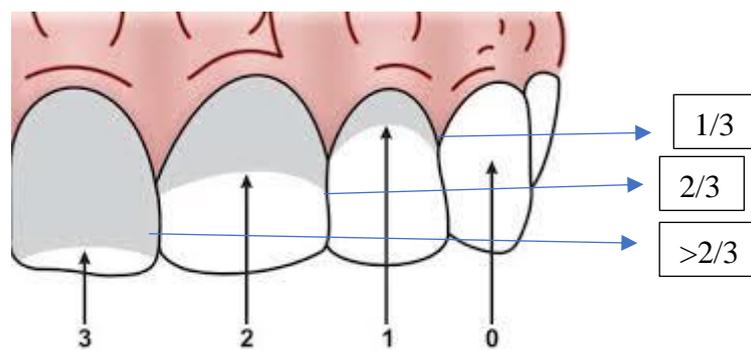
Kriteria penilaian debris indeks menurut Greene and Vermillion, yaitu :

- a. Baik : jika nilainya antara 0-0,6
- b. Sedang : jika nilainya antara 0,7-1,8
- c. Buruk : jika nilainya antara 1,9-3,0

5. Prosedur Pemeriksaan

Untuk mendapatkan nilai skor debris indeks yang tepat dan sesuai maka perlu dilaksanakan suatu prosedur pemeriksaan yang terarah secara sistematis. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- a. Permukaan gigi yang diperiksa adalah permukaan yang jelas terlihat dalam mulut disebut permukaan gigi klinis.
- b. Permukaan gigi yang terlihat di dalam mulut tersebut dibagi dengan garis khayal menjadi 3 bagian yang sama besarnya yaitu :
 - 1) 1/3 permukaan gigi bagian incisal
 - 2) 1/3 permukaan gigi bagian tengah
 - 3) 1/3 permukaan bagian servikal



Gambar 2.3 Skor Debris

(Sumber : https://www.researchgate.net/figure/fig1-Diagram-of-debris-index-scores_fig1_346110549)

c. Pemeriksaan terhadap debris

Cara memeriksa debris dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- 1) Menggunakan larutan disclosing, pasien diminta untuk mengangkat lidahnya ke atas, teteskan disclosing sebanyak tiga tetes dibawah lidah. Kemudian disclosing diratakan dengan lidah ke seluruh permukaan gigi. Setelah merata pasien diperbolehkan meludah, dilanjutkan dengan pemeriksaan gigi indeks.
- 2) Gerakan sonde secara mendatar pada permukaan gigi, dengan demikian debris akan terbawa oleh sonde.

- 3) Pemeriksaan gigi indeks dimulai dengan menelusuri dari sepertiga bagian incisal atau oklusal, apabila terdapat debris yang terbawa oleh sonde nilainya adalah 3
- 4) Jika pada permukaan gigi incisal tidak terdapat debris yang terbawa, lanjutkan pemeriksaan gigi 1/3 bagian tengah, nilai yang diperoleh adalah 2
- 5) Apabila pada permukaan gigi bagian tengah tidak terdapat debris yang terbawa dilanjutkan kepermukaan gigi 1/3 bagian servikal, maka nilai yang diperoleh 1
- 6) Apabila seluruh permukaan gigi tidak terdapat debris maka nilai yang didapat adalah 0

Hasil debris indeks biasanya dalam bentuk pecahan maka harus diubah dalam bentuk desimal atau dua angka di belakang koma (Putri *et al.*, 2019).

d. Kasus yang perlu diperhatikan dalam proses pemeriksaan

Apabila terdapat suatu kasus dimana salah satu gigi indeks yang seharusnya mewakili setiap sisi rahang tidak ada atau sisa akar, maka penilaian akan tetap dilakukan dengan menetapkan gigi yang telah ditentukan untuk dapat mewakili setiap sisi rahang dan mulut. Ketentuannya sebagai berikut:

- 1) Gigi molar permanen rahang atas maupun bawah baik sisi kanan maupun kiri tidak ada maka gigi yang dapat mewakili adalah gigi molar permanen kedua
- 2) Gigi molar permanen kedua rahang atas maupun bawah baik sisi kanan maupun sisi kiri tidak ada maka gigi yang dapat mewakili adalah molar permanen ketiga
- 3) Gigi molar permanen ketiga tidak ada maka pada sisi ini tidak ada penilaian.
- 4) Insisivus satu kanan atas tidak ada maka gigi yang dapat mewakili incisivus satu kiri atas, jika tidak ada insisivus satu kiri atas maka tidak ada penilaian pada sisi ini.

- 5) Insisivus kiri satu bawah tidak ada maka gigi yang dapat mewakili adalah insisivus satu kanan bawah, jika tidak ada insisivus satu kanan bawah maka tidak ada penilaian pada sisi ini
- 6) Penilaian DI dan CI dapat dilakukan minimal 2 gigi yang dapat dinilai. (Putri *et al.*, 2019)

6. Oral Profilaksis (Pembersihan Rongga Mulut)

Interval dan frekuensi tindakan pencegahan dapat ditentukan berdasarkan risiko kerentanan individu terhadap karies dan penyakit gusi atau periodontal. Salah satunya yaitu tindakan profilaksis. Oral profilaksis adalah prosedur membersihkan rongga mulut secara menyeluruh sehingga bersih dari plak, noda atau stain, dan karang gigi yang menjadi penyebab utama karies dan penyakit periodontal. Profilaksis dilakukan tiap kunjungan ke dokter gigi minimal 6 bulan sekali. Profilaksis juga membantu dokter gigi dalam pemeriksaan klinis terutama jika pasien anak. Saat gigi dan mulut bersih maka akan lebih mudah bagi dokter gigi untuk melakukan pemeriksaan terhadap kondisi gigi dan jaringan mulut dengan detail. Setelah pemeriksaan dan profilaksis, dokter gigi melanjutkan tindakan sesuai kebutuhan pasien, seperti tindakan pencegahan tambahan (aplikasi fluoride, fissure sealant) atau penanganan penyakit (tambal gigi dan lain-lain). Tindakan yang dapat dilakukan dalam oral profilaksis yaitu:

a. Mengonsumsi buah yang bersifat *self cleansing*

Banyak cara yang dilakukan agar terhindar dari penyakit Kesehatan gigi dan mulut yaitu salah satunya dengan memperbanyak mengonsumsi makanan berserat dan berair, konsumsi buah yang segar dan kaya akan vitamin, mineral, serat dan air dapat melancarkan pembersihan pada gigi (*self cleansing*) sehingga luas permukaan debris dapat dikurangi dan karies dapat dicegah.

b. Menyikat Gigi

Menurut Putri *et al.*, (2019) menyikat gigi adalah suatu prosedur yang menjadi keharusan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan gigi dan

mulut. terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan saat menyikat gigi, diantaranya :

1) Waktu menyikat gigi

Menyikat gigi disarankan pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur, hal ini dikarenakan pada waktu tidur, air ludah berkurang sehingga asam yang dihasilkan oleh plak akan menjadi pekat dan kemampuannya untuk merusak gigi menjadi lebih besar.

2) Gunakan pasta gigi yang mengandung fluoride

Pasta gigi dengan kandungan fluoride berperan untuk melindungi gigi dari kerusakan. Menggunakan pasta gigi cukup seukuran biji kacang polong, karena yang terpenting dalam menyikat gigi adalah teknik menyikat gigi, bukan banyaknya pasta gigi yang digunakan.

3) Cara menyikat gigi

Cara menyikat gigi adalah sebagai berikut :

a) Pertama-tama rahang bawah dan rahang atas dikatupkan kemudian disikat gigi depan dengan gerakan keatas dan kebawah sedikitnya delapan kali gerakan.

b) Sikatlah permukaan gigi belakang rahang bawah dan rahang atas yang menghadap pipi dengan gerakan naik turun sedikit memutar sedikitnya delapan kali gerakan.

c) Sikatlah semua bagian pengunyahan gigi rahang bawah dan rahang atas dengan gerakan maju mundur sedikitnya delapan kali gerakan.

d) Sikat permukaan gigi depan dan gigi belakang rahang bawah dan rahang atas yang menghadap ke lidah dan langit-langit dengan arah sikat dari arah gusi ke permukaan gigi secara perlahan sedikitnya delapan kali gerakan.

c. Topikal Aplikasi Fluor/ Varnish Fluoride

Fluoride adalah bahan aktif penting untuk mencegah gigi berlubang dan biasanya ada di pasta gigi. Selain di pasta gigi, fluoride juga dapat diberikan secara topikal pada permukaan gigi sebagai asupan tambahan sehingga efeknya semakin kuat untuk mencegah karies. Topikal

aplikasi fluor merupakan metode pencegahan yang biayanya terjangkau dan penting untuk memperkuat gigi dan mencegah gigi berlubang (Putri *et al.*, 2019). Varnish fluoride adalah semacam pelapis yang dioles pada permukaan gigi untuk mencegah karies. Yang mengandung larutan Naf 1,7% yang berupa varnish. Direkomendasikan anak dengan risiko karies tinggi mendapatkan aplikasi fluoride varnish topical pada seluruh giginya setiap 3 bulan sekali secara rutin.

F. Penelitian Terkait

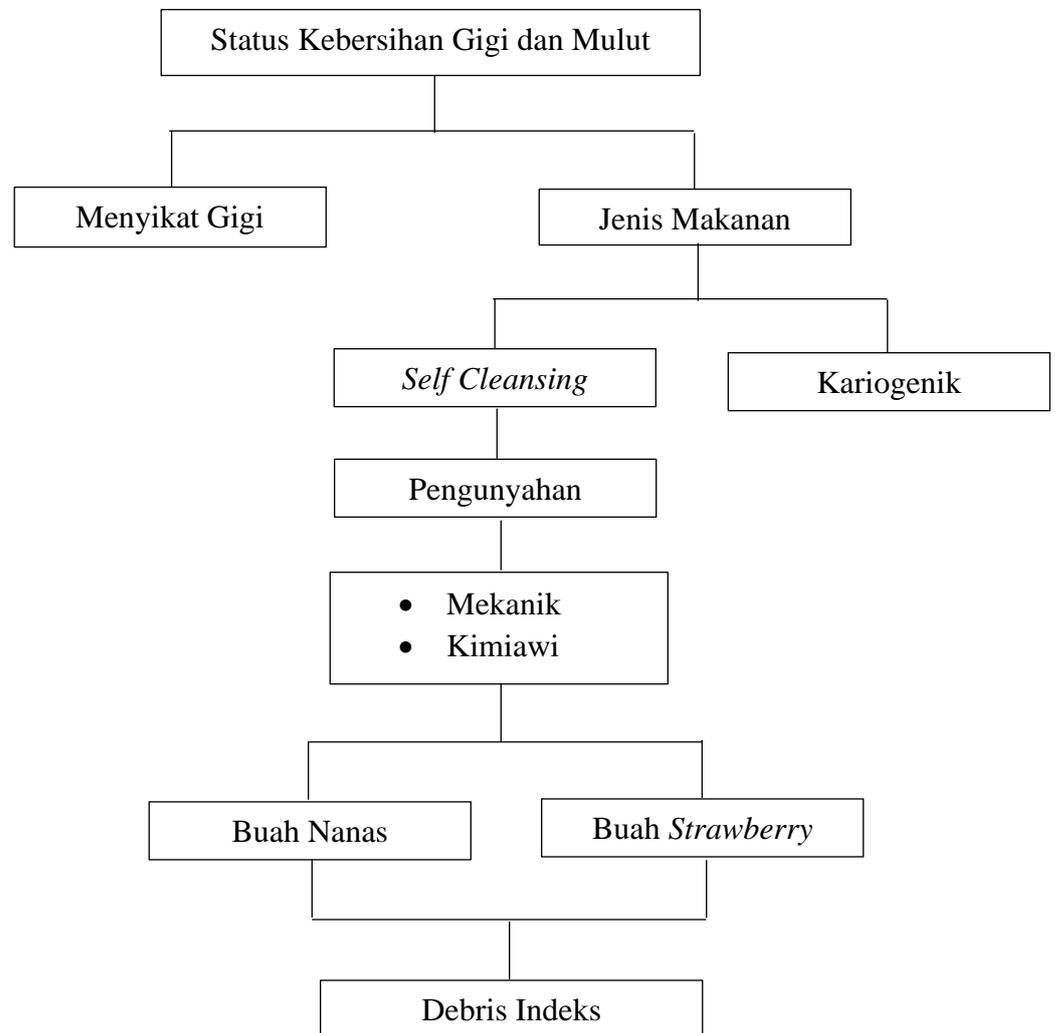
Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis terinspirasi dan mereferensi dari penelitian-penelitian sebelumnya, yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada KTI ini. Berikut adalah penelitian terkait yang berhubungan dengan KTI ini antara lain:

1. Berdasarkan hasil penelitian Panjaitan *et al.* tahun 2019 dengan judul Pengaruh perbedaan mengunyah buah *strawberry* (*Fragaria Vesca L*) dan buah apel (*Malus Sylvestris Mill*) terhadap penurunan indeks plak pada anak anak Panti Asuhan Terima Kasih Abadi Medan, sebanyak 32 responden, sebelum mengunyah buah *strawberry* dan buah apel rata-rata indeks plak adalah 2,23 , setelah mengunyah buah *strawberry* rata-rata indeks plak menjadi 1,49 dan setelah mengunyah buah apel rata-rata indeks plak menjadi 0,59. Simpulan dari penelitian ini adalah adanya perbedaan indeks plak antara mengunyah buah *strawberry* dan buah apel (Panjaitan, 2019).
2. Dari hasil penelitian Yauri 2018 dengan judul Pengaruh Mengunyah Buah Nanas terhadap Penurunan Debris Indeks pada siswa kelas VII SMPN 4 Pitumpanua Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan, sebanyak 30 sampel didapat rata-rata skor debris indeks sebelum mengunyah buah nanas adalah 1,228 dan setelah mengunyah buah nanas rata-rata skor debris indeks mengalami penurunan menjadi 0,576. Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah adanya perubahan skor debris indeks sangat signifikan untuk mengurangi debris yang terdapat pada permukaan gigi (Yauri, 2018).
3. Menurut penelitian Solikhah *et al.* tahun 2017 dengan judul Efektivitas antara mengunyah buah *strawberry* dan buah kelengkeng terhadap penurunan debris indeks pada siswa kelas VI SDN Banyumanik 01 Tahun 2017 diambil sampel sebanyak 38 siswa rata-rata debris indeks sebelum mengunyah buah *strawberry* adalah 2,2 dengan kriteria buruk, setelah mengunyah buah *strawberry* skor debris menjadi 1,1 dengan kriteria sedang. Sedangkan nilai

rata-rata debris sebelum mengunyah buah kelengkeng adalah 2,5 dengan kriteria buruk dan setelah mengunyah buah kelengkeng skor debris menjadi 2,1 dengan kriteria tetap buruk. Simpulan dari penelitian ini mengunyah buah *strawberry* cenderung lebih efektif dalam menurunkan debris indeks, karena buah *strawberry* mengandung air yang cukup tinggi (Solekhah, 2017).

4. Dalam penelitian Rambe tahun 2020 dengan judul Gambaran Pemanfaatan Mengonsumsi Buah Pir dan Nanas terhadap Kebersihan gigi pada siswa SD Negeri 200409 Padang Sidempuan diambil sampel sebanyak 32 orang, rata-rata skor debris sebelum mengunyah buah pir dan buah nanas adalah 3,4 kemudian setelah mengunyah buah pir skor debris turun menjadi 1,2 dan rata-rata debris indeks setelah mengunyah buah nanas adalah 0,4. Sehingga dapat disimpulkan bahwa buah nanas lebih efektif dalam menurunkan debris (Rambe, 2020).

G. Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori

Sumber : Putri *et al.*, (2019); Lafif (2019); Panjaitan (2019).

H. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah kerangka hubungan antara konsep atau variabel yang akan diamati (diukur) melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2014). Oleh karena itu kerangka konsep terdiri dari variabel-variabel sebagai berikut :

1. Variabel bebas (*Independent*) yang sifatnya mempengaruhi, dalam penelitian ini adalah pengunyahan buah nanas dan buah *strawberry*.

2. Variabel terikat (*Dependent*) yang sifatnya terpengaruhi, dalam penelitian ini adalah indeks debris.



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

I. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian Batasan variabel yang dimaksud, atau tentang yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. (Soekidjo Notoatmodjo, 2010).

Tabel 2.5
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Mengunyah buah Nanas dan <i>Strawberry</i>	Proses pengunyahan makanan secara perlahan atau dengan waktu yang lama berarti makan dengan tenang, tidak tergesa-gesa, dan mengunyah dengan sempurna. Mengunyah makanan sebanyak 32 kali (20-30 detik) yang mengartikan bahwa mengunyah makanan membutuhkan waktu sebelum akhirnya	Observasi mengunyah buah nanas dan buah <i>strawberry</i> sebanyak minimal 32 kali dengan berat 50 gram.	Hitung menggunakan alat ukur waktu / <i>stop-watch</i> dan timbangan untuk menghitung berat buah	Minimal 32 kali pengunyahan atau selama 20-30 detik	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		makanan tersebut ditelan (Rahmah <i>et al.</i> , 2022).				
2.	Debris Indeks	Nilai dari endapan lunak yang terjadi karena adanya sisa makanan yang melekat pada gigi penentu (Putri <i>et.al</i> , 2019).	Dengan cara diberi tetesan <i>disclosing</i> kemudian diratakan ke seluruh permukaan gigi, lalu dihitung DI pada gigi indeks	Alat oral diagnostik (sonde, kaca mulut), <i>disclosing</i> dan lembar pemeriksaan	Baik apabila nilai DI antara 0-0,6 Sedang apabila nilai DI antara 0,7-1,8 Buruk apabila nilai DI antara 1,9-3,0	Ordinal

J. Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan suatu pernyataan atau jawaban yang dibuat sementara dan akan diuji kebenarannya (Sugiono, 2016)

1. Hipotesis alternatif (Ha)

Terdapat perbedaan kriteria debris indeks setelah melakukan pengunyahan buah nanas dan buah *strawberry* pada anak kelas IV di SDN 3 Keteguhan.

2. Hipotesis nol (H0)

Tidak terdapat perbedaan kriteria debris indeks setelah melakukan pengunyahan buah nanas dan buah *strawberry* pada anak kelas IV di SDN 3 Keteguhan.