

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang perlu diperhatikan dengan serius karena berdampak sangat besar dalam kondisi tubuh manusia. Kurangnya kesadaran masyarakat dalam merawat kesehatan gigi dan mulut adalah penyebab dari banyaknya penyakit gigi dan mulut di Indonesia. Perilaku masyarakat yang kurang peduli akan kebersihan gigi dan mulut merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi kondisi gigi dan mulut. Gigi dan mulut merupakan pintu masuk bagi berbagai kuman yang dapat menimbulkan penyakit pada tubuh. Faktor awal penyakit gigi dan mulut ini berasal dari kondisi kebersihannya yang buruk (Ratnasari, dkk, 2017).

Menurut Tanjung (2022) kebersihan gigi dan mulut dapat dicapai dengan cara menyikat gigi secara rutin setiap hari, selain dapat menjaga kebersihan gigi dan mulut, menyikat gigi juga dapat memelihara kesehatan serta mencegah pembentukan plak. Faktor penyebab masalah kesehatan gigi dan mulut adalah plak. Plak adalah suatu lapisan lengket dari kumpulan bakteri. Plak akan selalu terbentuk pada gigi geligi dan meluas ke seluruh permukaan gigi apabila seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Kebersihan gigi dan mulut seseorang diukur oleh keadaan debris dan kalkulus menggunakan *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)* dengan melakukan pemeriksaan indeks. Terbentuknya debris dan kalkulus diawali oleh sisa-sisa makanan atau deposit-deposit lain yang menempel pada permukaan gigi.

Tinggi rendahnya nilai debris indeks dapat dipengaruhi oleh pola makan sehari-hari. Debris indeks adalah skor (nilai) dari endapan lunak yang terjadi karena adanya sisa makanan yang melekat pada gigi. Kalkulus indeks adalah skor (nilai) dari endapan keras yang terjadi karena debris yang mengalami pengapuran yang melekat pada gigi (Sumiati, 2020). Debris indeks adalah endapan lunak yang menempel pada permukaan gigi yang berupa plak, material alba, dan *food* debris. Debris indeks memiliki tiga kategori yaitu baik (0,0-0,6), sedang (0,7-1,8), dan

buruk (1,9-3,0). Seseorang yang membersihkan gigi dan mulut dengan tepat dapat menghilangkan debris. Pembersihan gigi dan mulut ini sangat dipengaruhi dengan keadaan *saliva*, aksi mekanis lidah, pipi maupun bibir dan bentuk susunan dan rahang gigi. Beberapa masalah yang terjadi pada gigi dan mulut terjadi karena kurang menjaga kebersihannya, sehingga terjadi penumpukan plak pada permukaan gigi dan mulut. Terjadinya penumpukan plak merupakan awal dari masalah kesehatan gigi dan mulut (Putri, dkk, 2012).

Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering terjadi yaitu karies. Karies merupakan penyakit pada jaringan keras gigi yang masuk melalui struktur email, dentin dan sementum. Penyebab dari karies ini adalah aktivitas mikroorganisme jenis laktobasilus yang melakukan proses peragian pada plak di permukaan gigi yang kemudian menghasilkan suatu kondisi asam pada permukaan email yang pada akhirnya terjadi karies (Tumembow, dkk., 2018). Karies dapat dicegah dengan penurunan debris indeks.

Debris indeks dipengaruhi dengan jenis makanan yang dikonsumsi oleh seseorang. Mengatur pola makanan merupakan tindakan awal untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut sekaligus menghambat pembentukan debris. Jenis-jenis makanan ini berupa makanan manis, lunak, berserat dan berair. Makanan berserat dan berair secara fisiologis dapat meningkatkan intensitas pengunyahan dalam mulut. (McDonald & Avery, 2016, *Cit.* Purnomowati & Arianto, 2016).

Mengunyah adalah proses penghancuran makanan secara mekanik yang terjadi di dalam rongga mulut dan melibatkan organ-organ di dalam rongga mulut seperti, gigi geligi, rahang, lidah, palatum, dan otot-otot pengunyah (Sari, 2021). Mengunyah bertujuan untuk menghancurkan makanan agar dapat dengan mudah untuk dicerna dan penyerapan nutrisi secara maksimal. Semakin besar kekuatan mengunyah diberikan maka semakin cepat aliran *saliva* yang diproduksi, mengunyah menggunakan kedua sisi rahang merupakan suatu perilaku mengunyah dengan menggunakan dua sisi rahang kanan dan kiri untuk aktivitas mengunyah. Mengunyah dapat menimbulkan air liur lebih banyak, sehingga air liur tersebut dapat membantu membersihkan gigi secara alami atau *self cleansing* (Andrianton dkk, 2019). Angka dalam debris bisa menurun dengan cara mengunyah makanan

yang mengandung serat dan air seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Sayur dan buah kaya akan berbagai macam kandungan yang dapat menyehatkan tubuh dan juga rongga mulut (Andrianton, dkk, 2019). Buah-buahan yang dapat menurunkan debris indeks diantaranya, buah apel, jambu biji, pepaya, dan buah semangka.

Buah semangka merupakan buah yang sering dikonsumsi oleh mayoritas rakyat Indonesia, buah ini disukai karena memiliki rasa yang manis dan warna yang menarik. Warna dari daging buah ini yaitu berwarna merah atau kuning dengan kulit luar berwarna hijau muda dan larik-larik hijau tua. Buah semangka sendiri memiliki kandungan 93,4 % air, 48,8 % likopen, 5,3 % karbohidrat, 0,5 % protein, 0,2 % serat, 0,1 % lemak, vitamin A, vitamin B, vitamin C, mineral, kalium, asam folat dan rendah kandungan kolesterol dan lemak jenuh (Soekarto, 1985, *Cit.* Sekartini & Azizah, 2020). Mengunyah buah semangka ini sangat baik dan bermanfaat untuk menurunkan debris indeks karena dapat menstimulasi atau mendorong sekresi air ludah (*saliva*) yang mempunyai kemampuan *self cleansing* alami pada plak gigi (Purnomowati & Arianto, 2016). Menurut Nopiransi (2019) bahwa kandungan air dan serat yang cukup banyak dalam semangka membuat buah ini bisa menjadi pembersih alami bagi gigi dan mulut sehingga bisa menurunkan debris indeks. Selain buah semangka, ada juga buah yang memiliki kandungan dalam menurunkan debris indeks, yaitu buah bengkoang.

Bengkoang merupakan umbi-umbian yang berasal dari Benua Amerika ini termasuk dalam suku polong-polongan atau *fabaceae* dan buah ini sering dijumpai pada menu olahan rujak buah. Bengkoang memiliki daging berwarna putih susu dan kulit berwarna coklat muda. Menurut Puput (2021) bengkoang mengandung zat gizi yang cukup tinggi, yaitu 80-90% air, 10-17% karbohidrat, 1-25% serat, 1-0,2% lemak, dan juga vitamin C. Bengkoang juga merupakan salah satu buah yang banyak mengandung air dan kaya akan *isoflavan* yang berguna sebagai antioksidan dan menurunkan kadar kolesterol jahat (*LDL*). Penelitian menunjukkan bahwa *isoflavan* dapat menghambat aktivitas *glucosyltransferase (GTFs)* dan larut dalam sintesis glikan (Bowen 2002, *Cit.* Yudaswara, 2019). Serat dalam bengkoang memiliki kandungan seperti kalsium fosfor dan vitamin C. Bengkoang memerlukan pengunyahan yang cukup keras sehingga mampu meningkatkan sekresi *saliva* dan

dapat membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan secara alami. Pengunyahan merupakan gerakan yang dapat merangsang pengeluaran *saliva* dengan kandungan anti bakteri, senyawa glikoprotein, kalsium dan fluoride didalamnya. *Saliva* yang dihasilkan dari gerakan mengunyah tersebut dapat menghilangkan debris atau sisa-sisa makanan dan menetralsir zat asam dari sisa makanan yang terdapat pada pit dan fisur permukaan gigi, namun permukaan gigi belum dapat dibersihkan secara optimal hanya dengan *saliva* (Andrianton, dkk, 2019).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di Kampus Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Tasikmalaya pada tanggal 14 dan 18 Januari 2023 terhadap 15 orang mahasiswa kesehatan gigi tingkat I kelas A diperoleh hasil debris indeks dengan rata-rata kriteria sedang.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Efektivitas *Self Cleansing* Mengunyah Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) dan Bengkoang (*Pachyrhizus Erosus*) Terhadap Penurunan Debris Indeks pada Mahasiswa Tingkat I Kelas A Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana efektivitas *self cleansing* mengunyah buah semangka (*citrullus lanatus*) dan bengkoang (*pachyrhizus erosus*) terhadap penurunan debris indeks pada Mahasiswa Tingkat I Kelas A Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas *self cleansing* mengunyah buah semangka (*citrullus lanatus*) dan buah bengkoang (*pachyrhizus erosus*) terhadap penurunan debris indeks pada Mahasiswa Tingkat I Kelas A Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui rata-rata penurunan debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah semangka.

1.3.2.2. Mengetahui rata-rata penurunan debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah bengkoang.

1.3.3.3. Mengetahui yang paling efektif antara mengunyah buah semangka dan buah bengkoang terhadap penurunan debris indeks.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Bagi Responden

Menambah wawasan dari yang tidak tahu menjadi tahu tentang efektivitas *self cleansing* mengunyah buah semangka dan buah bengkoang terhadap penurunan debris indeks.

### 1.4.2. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan gigi tentang efektivitas *self cleansing* mengunyah buah semangka dan buah bengkoang terhadap penurunan debris indeks serta mendapatkan pengalaman dalam ilmu yang diteliti di penelitian ini.

### 1.4.3. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan mahasiswa dan menambah referensi kepustakaan Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.

## 1.5. Keaslian Penelitian

Sepengetahuan penulis, Karya Tulis Ilmiah dengan judul Efektivitas *Self Cleansing* Mengunyah Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) dan Bengkoang (*Pachyrhizus Erosus*) Terhadap Penurunan Debris Indeks pada Mahasiswa Tingkat I Kelas A Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya belum pernah dilakukan, tetapi ada karya tulis lain yang hampir mirip dengan penelitian ini yaitu:

**Tabel 1.1. Keaslian Penelitian**

No.	Nama, Tahun	Judul	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Dinanti, 2020	Efektivitas Mengunyah Buah Bengkoang ( <i>Pachyrhizus erosus</i> ) Terhadap Penurunan Skor Plak	Variabel pengaruh: efektivitas buah bengkoang	Variabel terpengaruh, subjek, tempat, dan waktu penelitian
2.	Sari, 2020	Efektivitas <i>Self Cleansing</i> Buah Semangka ( <i>Citrullus lanatus</i> ) dan Buah Pir ( <i>Pyrus</i> ) dalam Menurunkan Skor Debris	Variabel pengaruh: efektivitas <i>self cleansing</i> buah semangka. Variabel terpengaruh: menurunkan skor debris	Subjek, tempat, dan waktu penelitian
3.	Tumembow, dkk, 2018	Pengaruh Konsumsi Buah Pepaya California dan Pepaya Hawaii Terhadap Penurunan Indeks Debris Anak	Variabel terpengaruh: penurunan indeks debris	Variabel pengaruh, subjek, tempat, jenis penelitian, dan waktu penelitian