

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Gigi berlubang adalah masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum dialami orang. Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional tahun 2018 menunjukkan bahwa banyak masyarakat Indonesia yang menderita karies gigi dan kelainan rongga mulut lainnya. Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum dialami penduduk Indonesia adalah gigi rusak, berlubang, atau sakit, yang mencapai 45,3%, dan di Provinsi Lampung mencapai 20,67%. Terdapat empat faktor utama yang saling berinteraksi dalam pembentukan karies, yaitu host, substrat/diet, bakteri/mikroorganisme, saliva, dan waktu. Secara tidak langsung, saliva mempengaruhi proses terjadinya karies karena saliva selalu membasahi gigi sehingga mempengaruhi lingkungan dalam rongga mulut. Makanan dalam rongga mulut merupakan faktor penting dalam mempengaruhi keadaan Debris Indeks dan pH saliva di dalam mulut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang sering mengonsumsi makanan terutama jenis makanan yang lengket dan melekat pada gigi dan banyak mengonsumsi karbohidrat terutama sukrosa memungkinkan terjadinya karies yang cukup tinggi.

Menurut Dhimas Adi Putranto, dkk pada tahun 2020 pada penelitiannya tentang hubungan OHI-S, Indeks Plak dan pH saliva terhadap karies gigi menyatakan bahwa

Karies pada kelompok status OHI-S sedang paling besar mengalami karies tinggi (38,6%), sedangkan pada kelompok status OHI-S baik paling besar mengalami karies sangat rendah (32,5%) dan kelompok OHI-S buruk 100% mengalami karies tinggi. pH saliva responden dengan kejadian karies pada kelompok pH saliva sangat asam paling besar mengalami karies tinggi (32,1%), sedangkan pada kelompok pH saliva asam paling besar mengalami karies moderat (38,1%) dan kelompok pH saliva normal sebesar (33,3%) mengalami karies sangat rendah.

Konsumsi buah yang segar dan kaya akan vitamin, mineral, serat dan air dapat melancarkan pembersihan sendiri pada gigi dan menstimulus laju aliran saliva serta pH saliva, sehingga luas permukaan debris dan derajat keasaman pH saliva dapat dikurangi dan pada akhirnya karies gigi dapat dicegah. Namun Menurut

data Riset Kesehatan Dasar atau (RISKESDAS) tahun 2018 menyatakan proporsi penduduk Indonesia kurang konsumsi sayuran dan buah buahan sebesar 95,4%. Untuk konsumsi buah rata rata konsumsi masyarakat Indonesia sebesar 81,14 gram/orang/hari (BPS 2021). Sedangkan menurut WHO konsumsi sayuran dan buah buahan untuk hidup sehat yaitu minimal 400 gram/orang/hari, terdiri dari 250 gram sayur dan 150 gram buah. (Haryo Limanseto, 2022) Berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang anjuran dalam mengkonsumsi makanan yaitu sebanyak 3x sehari (sarapan atau makan pagi, makan siang, dan makan malam) disertai dengan makanan selingan sehat (Karina Putri Kinanti, dkk, 2021)

Buah apel adalah salah satu buah yang dapat menurunkan debris indeks. Tannin berkonsentrasi tinggi yang ditemukan dalam buah apel dapat membantu mencegah kerusakan gigi yang disebabkan oleh penumpukan plak. Buah apel memiliki serat yang membantu membersihkan sisa makanan yang melekat pada gigi. Mengunyah buah apel biasa disebut sebagai sikat gigi secara alami karena apel merupakan buah yang tinggi akan serat. Buah apel mengandung 84% air, 4 gram serat, dan berbagai mineral dan vitamin.

Buah apel mengandung serat dan air yang bermanfaat untuk kesehatan gigi dan mulut. Mengunyah makanan yang kasar, berserat, berair seperti buah-buahan dapat menstimulasi aliran saliva sehingga dapat berpengaruh terhadap derajat keasaman saliva (pH saliva). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aprillia (2021) bahwa buah apel jenis royal gala dapat membersihkan debris secara alamiah dan mempengaruhi perubahan pH saliva. Akibat menurunnya pH saliva dapat menyebabkan demineralisasi gigi, yaitu terjadinya pelarutan kalsium dan fosfat dari email yang menyebabkan kerusakan email sehingga terjadi karies pada gigi (Putri MH dkk, 2019, cit Aprilia DS, dkk, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Aulia Vitry Damayanthi, dkk pada tahun 2023, mengenai efektivitas mengunyah buah bengkuang dan buah apel terhadap penurunan angka debris indeks pada siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya, dari 34 siswa yang terdiri dari 17 siswa yang memakan buah apel, dan 17 siswa memakan buah bengkuang, diperoleh rerata nilai debris indeks sebelum mengunyah buah apel adalah berkriteria sedang sebanyak 9 siswa (52,95%) dan rerata nilai debris indeks sesudah mengunyah buah apel ialah

berkriteria baik sebanyak 13 siswa (76,5%). Nilai debris indeks sebelum mengunyah buah bengkuang ialah berkriteria sedang sebanyak 14 siswa (82,4%). Rerata nilai debris indeks sesudah mengunyah buah bengkuang berkriteria sedang sebanyak 10 siswa (58,83%) dan berkriteria baik sebanyak 7 siswa (41,17%), sehingga kesimpulan pertamanya adalah terdapat pengaruh konsumsi apel dan bengkuang terhadap indeks debris. Kesimpulan keduanya adalah mengunyah buah apel lebih efektif dalam menurunkan angka debris indeks daripada mengunyah buah bengkuang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nadhila Hartari, dkk pada tahun 2021, mengenai Perbandingan efektivitas Mengunyah Buah Apel (*Malus Sylvestris* Mill) dan Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) Sebagai Self-cleansing Terhadap Perubahan Indeks Debris Pada Siswa Kelas VII SMPN 30 Kota Padang, yang terdiri dari dengan sampel sebanyak 37 orang dan terdiri dari dua kelompok perlakuan, didapatkan selisih rata-rata indeks debris sebelum dan sesudah mengunyah buah apel mengalami penurunan secara signifikan yaitu 1,170 dengan nilai  $p=0,000$  sehingga buah apel memiliki self-cleansing effect terhadap indeks debris di rongga mulut. Selisih rata-rata indeks debris sebelum dan sesudah mengunyah buah semangka mengalami penurunan secara signifikan yaitu 0,612 dengan nilai  $p=0,000$  sehingga buah semangka memiliki self-cleansing effect terhadap indeks debris di rongga mulut. Sehingga dapat disimpulkan, mengunyah buah apel lebih efektif dari pada mengunyah buah semangka sebagai self-cleansing effect terhadap penurunan indeks debris.

Meskipun terdapat peneliti yang telah membahas penelitian mengenai pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap penurunan debris indeks, penulis akan menegaskan sisi perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Pertama, peneliti sebelumnya menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan pendekatan pre and posttest, Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu dengan metode pra eksperimen. Kedua, peneliti sebelumnya menggunakan 2 variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi, yaitu buah apel dan buah pembanding, terhadap 1 variabel terikat atau yang dipengaruhi yaitu debris indeks. Sedangkan peneliti akan fokus dengan 1 variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi yaitu buah apel, terhadap 2 variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi yaitu

debris indeks dan pH saliva. Ketiga, sasaran penelitian yang penulis pilih pun berbeda dengan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian sebelumnya mengambil sasaran Siswa SMP, sedangkan peneliti mengambil sasaran Mahasiswa Perguruan Tinggi.

Mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi perlu dilakukan penelitian ini karena: Yang pertama, hasil data Riskesdas 2018 menunjukkan, kelompok usia 15-19 tahun yang tidak mengonsumsi buah dan sayuran yaitu sebanyak 13,3%. Rata-rata mahasiswa tingkat 1 Kesehatan Gigi berusia 18 tahun dimana masuk dalam kategori kelompok usia yang banyak tidak mengonsumsi buah dan sayuran. Kedua, berdasarkan hasil survei awal yang telah saya lakukan yang bertempat di Jurusan Kesehatan Gigi Tingkat 1 dengan 10 orang sampel, didapatkan 8 orang dengan kriteria debris sedang, terdiri dari 1 orang dengan skor 1,6, 3 orang dengan skor 1,1, 1 orang dengan skor 1,0, 3 orang dengan skor 0,8. Dan 2 orang dengan kriteria baik dengan skor 0,6. Sedangkan debris dikatakan baik, apabila nilai berada diantara 0 - 0,6. Maka dari hasil survei tersebut disimpulkan bahwa walaupun mahasiswa memiliki pengetahuan lebih mengenai kebersihan gigi dan mulut, namun tidak menjamin kebersihan gigi dan mulutnya baik. Sehingga peneliti mengambil sampel mahasiswa tingkat 1 Kesehatan Gigi, yang harapannya mahasiswa mendapat pemahaman lebih baik mengenai buah dan sayuran sebagai cara alami membersihkan gigi. Alasan peneliti mengambil buah apel yaitu disamping buah apel memiliki banyak serat dan vitamin yang tinggi, setelah dilakukan survey, buah apel adalah buah yang mudah dan banyak ditemui baik di pedesaan maupun perkotaan, seperti di pasar, di lapak buah keliling, di toko buah, minimarket maupun supermarket. Buah apel pun banyak dipilih masyarakat sebagai makanan pencuci mulut karena rasanya yang enak dan harganya yang relatif terjangkau.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih spesifik mengenai “Pengaruh Mengonsumsi Buah Apel Terhadap Debris Indeks dan pH Saliva.” Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang. Sampel penelitian ini yaitu Mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang tahun 2024”.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap debris indeks dan pH saliva pada mahasiswa tingkat I Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang tahun 2024?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap debris indeks dan pH saliva pada mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui kriteria Debris Indeks sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel pada mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang tahun 2024
- b. Mengetahui kriteria pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel pada mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang tahun 2024.
- c. Mengetahui pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap kriteria debris indeks dan pH saliva pada mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Sebagai pijakan dan referensi untuk penelitian selanjutnya yang sehubungan dengan pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap debris indeks dan pH saliva.

## **2. Manfaat Praktis**

### **a. Bagi Peneliti**

Untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap debris indeks dan pH saliva pada mahasiswa/i tingkat 1 jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjung Karang tahun 2024.

### **b. Bagi Institusi Pendidikan**

Untuk menambah referensi pembendaharaan Karya Tulis Ilmiah di Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang serta mengembangkan kegiatan penelitian dan menambah wawasan pengetahuan yang diharapkan dapat meningkatkan mutu Pendidikan.

### **c. Bagi Responden**

Untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa/i mengenai pentingnya memakan buah dan sayuran serta menjaga kesehatan gigi dan mulut.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah pra eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang. Sampel penelitian ini yaitu Mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang tahun 2024.