

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan gigi dan mulut adalah salah satu aspek kesehatan utama, merupakan bagian integral dari kesehatan umum yang saling berhubungan dan mempengaruhi peningkatan kualitas hidup seseorang (World Health Organization, 2022). Mulut merupakan salah satu organ pencernaan pertama dan utama yang berperan dalam proses penghancuran makanan sehingga ukurannya lebih kecil dan tekstur cukup halus untuk dapat diproses oleh organ pencernaan yang lainnya (Hidayat dan Tandiari, 2016).

Kesehatan gigi dan mulut adalah keadaan sehat dari jaringan keras dan jaringan lunak gigi, serta unsur-unsur yang berhubungan dalam rongga mulut, yang memungkinkan individu makan, berbicara dan berinteraksi sosial tanpa disfungsi, gangguan estetik, dan ketidaknyamanan karena adanya penyakit, penyimpangan oklusi dan kehilangan gigi sehingga mampu hidup produktif secara sosial dan ekonomi (Peraturan Menteri Kesehatan, 2015). Kesehatan gigi dan mulut yang baik sangat penting dan berpengaruh kepada beberapa aspek seperti makan, bernapas, dan berkontribusi terhadap kesehatan serta kesejahteraan secara menyeluruh dalam hal kepercayaan diri pada saat berinteraksi dengan orang lain (World Health Organization, 2022).

Kebersihan mulut dan kesehatan gigi sangat penting bagi semua kalangan terutama pada kalangan remaja karena pada masa tersebut dikategorikan kedalam masa pertumbuhan. Beberapa masalah pada gigi dan mulut dapat terjadi salah satunya yaitu karies (Hidayat dan Tandiari, 2016). Karies merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang sering terjadi. Berdasarkan hasil riset *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2019 prevalensi karies di dunia pada gigi dewasa sebesar 29% dan mencapai lebih dari 2 miliar kasus yang terjadi. Tahun 2019 prevalensi karies di wilayah Asia Tenggara sebesar 28.69% dan mencapai 5 juta kasus yang terjadi (World Health Organization, 2022).

Hasil Riskesdas pada tahun 2013, menunjukkan prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering terjadi pada remaja rentang usia 10-14 tahun

sebesar 25,2% hal tersebut diakibatkan karena cara menyikat gigi yang salah dan frekuensi menyikat gigi yang kurang. Tahun 2013 Jawa Barat masuk kedalam 11 besar provinsi yang menyumbangkan angka prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut tertinggi yaitu sebesar 28,0% (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Hasil Riskedas (2018), menunjukkan prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut pada remaja rentang usia 10-14 tahun meningkat mencapai 55,6%. Tahun 2018 Jawa Barat masuk kedalam 10 besar provinsi yang menyumbangkan angka prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut tertinggi yaitu sebesar 58,0% diantaranya prevalensi karies dan gingivitis yang disebabkan oleh kalkulus (Kementerian Kesehatan, 2019) . Prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut tertinggi yaitu sebesar 58,0% diantaranya prevalensi karies dan gingivitis yang disebabkan oleh kalkulus (Kementerian Kesehatan, 2019) .

Prevalensi angka masalah kesehatan gigi dan mulut berdasarkan hasil riset dari Riskedas pada tahun 2013 dan tahun 2018 terjadi peningkatan cukup signifikan yaitu sebesar 30,4% yang dapat dikategorikan kedalam kategori tinggi, didalam persentase prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut tersebut salah satunya disebabkan oleh karies dan kalkulus yang menjadi penyebab utama dari masalah kesehatan gigi dan mulut pada kalangan remaja (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Karies merupakan suatu penyakit kronis berupa hilangnya ion-ion mineral secara kronis dan terus-menerus dari permukaan email pada mahkota atau permukaan akar gigi yang disebabkan oleh bakteri dan produk-produk yang dihasilkannya dan memerlukan cukup waktu untuk terjadi proses tersebut berlangsung (Marlindayanti., dkk, 2022). Salah satu faktor penyebab karies adalah saliva, dengan adanya perubahan *pH* saliva menjadi asam memiliki risiko 3,3 kali lebih besar mengalami kejadian karies gigi dibandingkan dengan status *pH* saliva normal (Putranto, Susanto, Adi, 2020). Derajat Keasaman yang terkandung dalam saliva (*pH* saliva) merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam rongga mulut. Saliva dapat berfungsi secara optimal apabila kondisi keseimbangan dari *pH* tersebut terjaga (Rahayu dan Kurniawati, 2018).

Karies merupakan suatu penyakit gigi dan mulut yang sering terjadi pada anak remaja yang selalu dibiarkan dan tidak dilakukan perawatan selama tidak terasa sakit, padahal karies yang sudah lama dibiarkan berdampak kepada berbagai aspek kehidupan. Dampak dari terjadinya karies diantaranya yaitu dapat mempengaruhi kualitas hidup remaja, menimbulkan infeksi akut dan kronis pada jaringan yang berada di dalam rongga mulut, serta dapat menimbulkan kecacatan pada generasi selanjutnya (Mukhbitin, 2018).

Kalkulus merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup dominan selain karies. Kalkulus dapat ditemukan pada semua kalangan terutama pada kalangan remaja. Kalkulus merupakan suatu endapan keras yang menempel pada permukaan gigi dan berwarna kekuning-kuningan, kecoklat-coklatan sampai dengan kehitam-hitaman (Adillah., dkk, 2020). Perubahan yang terjadi pada *pH* saliva sangat berpengaruh secara signifikan terhadap terjadinya pembentukan kalkulus. Dampak dari adanya kalkulus pada permukaan gigi dapat menyebabkan terjadinya kegoyangan pada gigi, bau mulut, terjadinya gingivitis dan penyakit periodontitis yang dapat merusak struktur tulang rahang (Tonglo dan Maramis, 2020).

Prevalensi terjadinya karies dan kalkulus seperti penjelasan diatas menunjukkan bahwa perlu adanya pencegahan sejak dini terjadinya karies gigi dan terbentuknya kalkulus yaitu dengan pemberian bahan remineralisasi seperti *Casein Phosphopeptide Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) yang bisa menghambat proses terjadinya demineralisasi pada gigi (Rachmawati, dkk, 2019), selain bahan remineralisasi perlu adanya stimulus terhadap kelenjar saliva salah satunya dengan mengunyah permen karet *xylitol* yang dapat mempengaruhi sekresi saliva menjadi meningkat agar sisa makanan tidak terlalu banyak melekat pada permukaan gigi yang merupakan salah satu penyebab awal terbentuk kalkulus dan terjadinya karies (Priyambodo dan Nurindah, 2018).

*Casein Phosphopeptide Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) adalah salah satu bahan yang digunakan dalam kedokteran gigi untuk mencegah terjadinya karies sejak dini. Faktor - faktor yang menyebabkan terjadinya karies gigi adalah *pH* saliva yang asam dan remineralisasi yang terjadi pada gigi

(Ratuela, Tahulending, Galela, 2019). Remineralisasi pada gigi dapat dicegah menggunakan *Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) karena memiliki kemampuan untuk menstabilkan *ion calcium, fosfat* pada permukaan gigi sehingga membantu mempertahankan keadaan netral pada enamel gigi (Rachmawati., dkk, 2019). Ratuela., dkk (2019) menyatakan bahwa *Casein Phosphopeptide Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) terbukti dapat mencegah terjadinya karies dan dapat meningkatkan *pH* saliva.

Pencegahan terjadinya karies dan terbentuknya kalkulus dapat diminimalisir juga dengan mengunyah permen karet yang mengandung xylitol. Mengunyah permen karet yang mengandung xylitol dapat menghambat pembentukan plak pada permukaan gigi dikarenakan xylitol tidak dapat difermentasikan oleh bakteri dan dengan mengunyah permen karet xylitol dapat merangsang produksi saliva menjadi meningkat sehingga dapat menghambat akumulasi terbentuknya plak pada permukaan gigi juga sebagai anti bakteri (Elina dan Wahyuni, 2018). Tridiananda dan Wahyuni (2019) menyatakan bahwa dengan mengunyah permen karet yang mengandung xylitol lebih baik untuk menjaga kestabilan status saliva dibandingkan dengan mengunyah permen karet yang mengandung gula.

Hasil dari pra penelitian yang telah dilakukan pada bulan Januari 2023 yang bertempat di SMPN 17 Kota Tasikmalaya pada siswa kelas yang bermayoritaskan berusia 13-14 tahun didapatkan hasil prevalensi karies sebesar 88,9 % dan prevalensi kalkulus sebesar 51,8% sehingga perlu adanya perhatian lebih dari tenaga kesehatan. Produk permen karet yang mengandung xylitol mudah ditemukan disekitar sana dan untuk pengolesan CPP-ACP dapat dilakukan di puskesmas terdekat.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui “analisis perbandingan mengunyah permen karet *xylitol* dan pengolesan CPP-ACP terhadap *pH* saliva siswa kelas VIII SMPN 17 Kota Tasikmalaya”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan pH *saliva* setelah mengunyah permen karet *xylitol* dan pengolesan *Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) pada siswa kelas VIII SMPN 17 Kota Tasikmalaya.

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan pH saliva setelah mengunyah permen karet *xylitol* dan pengolesan *Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) pada siswa kelas VIII SMPN 17 Kota Tasikmalaya.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menganalisis pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap *pH saliva*.

1.3.2.2 Mengetahui *pH* saliva sebelum dan sesudah pengolesan CPP-ACP.

1.3.2.3 Menganalisis pengaruh pengolesan CPP-ACP terhadap *pH* saliva.

1.3.2.4 Mengetahui perbandingan rata-rata *pH* saliva setelah mengunyah permen karet *xylitol* dan pengolesan CPP-ACP.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama

1.4.1.1 Memberikan informasi bahwa *Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) dapat dijadikan sebagai bahan pencegah karies dan dapat memotivasi siswa dalam upaya memelihara kesehatan gigi dan mulut

1.4.1.2 Memberikan informasi bahwa permen karet *xylitol* dapat mengurangi plak pada permukaan gigi dan dapat mengurangi proses terbentuknya karies.

### 1.4.2 Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian di masyarakat, khususnya pada orang-orang yang banyak mengalami masalah Kesehatan gigi dan mulut.

### 1.4.3 Bagi Pembaca

Menambah wawasan serta informasi mengenai manfaat permen karet *xylitol* sebagai penghambat terbentuknya plak yang dapat mengurangi proses terbentuknya karies dan dapat memberikan informasi mengenai manfaat CPP-ACP upaya pencegahan karies serta penyakit gigi dan mulut lainnya.

### 1.4.4 Bagi Institusi

Menambah sumber referensi untuk penelitian selanjutnya, khususnya bagi mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya jurusan Keperawatan Gigi.

## 1.5 Keaslian Penelitian

Sepengetahuan penulis, penelitian mengenai perbandingan efektivitas mengunyah permen karet *xylitol* dan pengolesan CPP-ACP terhadap *pH* saliva pada siswa kelas VIII SMPN 17 Kota Tasikmalaya. belum pernah dilakukan namun ada kemiripan dengan penelitian lain yaitu:

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian**

No	Judul	Tahun	Perbedaan
1.	Pengaruh Mengunyah Permen Karet yang Mengandung <i>Xylitol</i> Terhadap <i>PH Saliva</i> dan Indeks Plak Pada Siswa SLB A (Tunanetra) Negeri Semarang Tahun 2019	2019	Waktu, tempat, variabel, sasaran penelitian
2.	Efektivitas Penggunaan <i>Casein Phosphopeptide Amorphous Calcium Phosphate</i> (CPP-ACP) Pasta terhadap <i>pH</i> Saliva Pada Siswa Kelas I B SMPN 05 Manado.	2019	Waktu, tempat, variabel, sasaran
3.	Pengaruh Mengunyah Permen Karet <i>Xylitol</i> terhadap <i>pH</i> Saliva Perokok	2018	Waktu, tempat, variabel, sasaran