

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan komponen penting dalam kehidupan, termasuk kesehatan gigi dan mulut. Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam masa tumbuh kembang anak. Penyakit mulut yang paling sering oleh masyarakat Indonesia adalah karies gigi. Karies merupakan suatu penyakit yang mengakibatkan demineralisasi, kavitas dan hancurnya jaringan keras gigi oleh aktivitas mikroba.<sup>1</sup>

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2013, bahwa 90% anak-anak sekolah diseluruh dunia pernah menderita karies gigi dan juga terjadi peningkatan prevalensi karies gigi pada kelompok umur 12 tahun, yakni sebesar 13,7% dari 28,9% pada tahun 2007 naik menjadi 42,6% pada tahun 2013.<sup>2</sup> Prevalensi karies tertinggi terdapat di negara Asia dan Amerika Latin. Di Indonesia sendiri, berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2010 menunjukkan bahwa prevalensi karies di Indonesia mencapai 60-80% dari populasi.<sup>3</sup>

Usia 10-12 merupakan kelompok usia yang kritis terhadap terjadinya karies gigi dan terjadi fase khusus yaitu transisi pergantian gigi sulung ke gigi permanen. Transisi dari fase gigi sulung ke fase gigi permanen merupakan fase gigi bercampur (*mixed dentition*), anak pada fase *mixed dentition* harus diperhatikan karena seringkali terjadi komplikasi seperti akumulasi plak dan karies. Secara kognitif,

anak usia 10-12 tahun sudah dapat berpikir logis tentang berbagai gagasan yang abstrak. Anak usia 10-12 tahun juga sudah dapat mengambil keputusan dari hasil pemikiran tersebut. Dengan kata lain, mereka sudah dapat memutuskan diri mereka akan menjadi seperti apa di masa yang akan datang.<sup>4</sup>

Karies gigi merupakan proses multifaktor yang terjadi melalui interaksi antara gigi dan saliva sebagai host, bakteri di dalam rongga mulut, serta makanan yang mudah difermentasikan. Diantara berbagai faktor tersebut, saliva menjadi salah satu faktor yang mempunyai pengaruh besar terhadap keparahan karies gigi.<sup>5</sup> pH saliva dapat mempengaruhi proses terjadinya karies, bila pH saliva menjadi turun sampai 5,5 memasuki masa kritis menuju demineralisasi, sedangkan pH yang baik berkisar 6,7-7,4 akan membantu proses remineralisasi. Cairan saliva selalu membasahi gigi geligi sehingga mempengaruhi lingkungan dalam rongga mulut.<sup>6</sup>

Derajat Keasaman (pH) saliva merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam karies gigi, kelainan periodontal, dan penyakit lain di rongga mulut.<sup>7</sup> Kadar derajat keasaman (pH) saliva yang normal di dalam mulut berada di angka 7 dan bila nilai pH saliva  $\leq 5,5$  berarti sangat kritis.<sup>8</sup> Nilai pH saliva berbanding terbalik, di mana makin rendah nilai pH makin banyak asam dalam larutan, sebaliknya makin meningkatnya nilai pH berarti bertambahnya basa dalam larutan. Pada pH 7, tidak ada keasaman atau kebasaan larutan, dan ini disebut netral.<sup>9,10</sup>

Derajat keasaman (pH) saliva merupakan bagian yang penting dalam meningkatkan integritas gigi karena dapat meningkatkan terjadinya remineralisasi, penurunan pH saliva dapat menyebabkan demineralisasi gigi. Adanya proses

remineralisasi yang akan menurunkan kemungkinan terjadinya karies. Remineralisasi adalah suatu proses dimana permukaan gigi akan memperoleh mineral kembali.<sup>11</sup>

Buah-buahan yang mengandung serat dan air, baik bagi kesehatan rongga mulut. Salah satu buah yang banyak mengandung serat dan air adalah buah bengkuang. Bengkuang memiliki kandungan flavonoid, kalsium, fosfor, dan kadar air 86–90%, Kalsium dan fosfor yang terdapat dalam bengkuang sangat baik untuk menjaga konsistensi tulang dan gigi. Sedangkan flavonoid bekerja dengan cara menghambat pembentukan plak gigi.<sup>12</sup>

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah ini adalah apakah terdapat perbedaan derajat keasaman (pH) saliva sebelum dan setelah mengunyah buah bengkuang pada usia 10-12 tahun?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan derajat keasaman (pH) saliva sebelum dan sesudah mengunyah bengkuang pada anak usia 10-12 tahun.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara akademi maupun praktis.

#### 1.4.1 Aspek Akademis

Manfaat akademis dalam penelitian ini adalah untuk memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh buah bengkuang terhadap derajat keasaman (pH) saliva.

#### 1.4.2 Aspek Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh buah bengkuang terhadap derajat keasaman (pH) saliva.

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Masalah utama dalam rongga mulut anak sampai saat ini adalah karies gigi. Karies gigi tidak hanya terjadi pada gigi permanen tetapi juga pada *mix dentition*.<sup>13</sup> Fase *mix dentition* merupakan indikator kesehatan gigi pada anak yang diperlukan untuk menilai keadaan kesehatan gigi anak. Faktor etiologi terjadinya karies yaitu mikroorganisme plak, diet, waktu dan saliva. Karies pada gigi sulung sering menyerang gigi molar rahang bawah, gigi molar rahang atas, dan gigi anterior rahang atas. Pada masa periode gigi campuran, karies gigi sering menyerang pada gigi molar permanen rahang bawah dibandingkan dengan gigi rahang atas.<sup>14</sup>

Saliva dapat mempengaruhi proses karies dalam berbagai cara yaitu: aliran saliva dapat menurunkan akumulasi plak pada permukaan gigi dan juga meningkatkan pembersihan karbohidrat dari rongga mulut. Saliva berfungsi sebagai efek *buffer* dalam rongga mulut, artinya saliva bertugas untuk menjaga keseimbangan ekosistem dalam rongga mulut.<sup>15</sup> *Buffer* saliva adalah larutan yang dapat mempertahankan pH saliva supaya tetap konstan. Makin rendah pH saliva,

maka karies akan cenderung semakin meningkat. Pada lesi karies yang dalam, dijumpai pH lebih rendah dibanding dengan lesi karies yang dangkal yang pH nya mendekati pH saliva.<sup>15,16</sup>

Bengkuang merupakan buah yang memiliki banyak serat dan kandungan air yang tinggi. Bengkuang memiliki kandungan vitamin C sebagai antioksidan dan menjaga sistem kekebalan tubuh, sedangkan kalsium dan fosfor berguna untuk memperkuat tulang dan gigi serta meningkatkan kesehatan gusi dan enamel gigi. Buah bengkuang juga memiliki kandungan flavonoid dan saponin sebagai zat antibakteri, anti jamur dan anti virus yang efektif sebagai pembersih plak di rongga mulut.<sup>12</sup>

Flavonoid merupakan golongan senyawa kimia dalam buah bengkuang yang memiliki peranan penting dalam menghambat pembentukan plak gigi. Flavonoid mempunyai kemampuan untuk merusak protein yang larut serta merusak dinding sel bakteri dengan targetnya berupa enzim permukaan adhesin, dinding sel polipeptida dan lapisan membran yang berperan penting dalam pencegahan akumulasi plak secara kimia.<sup>12</sup>

## 1.6 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan derajat keasaman (pH) saliva antara sebelum dan setelah mengunyah buah bengkuang.

### **1.7 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu. Populasi adalah anak panti asuhan “X” di Bandung.

### **1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Panti Asuhan di kota Bandung pada bulan Oktober sampai Desember 2018.

