

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, prevalensi nasional masalah gigi dan mulut adalah 25,9%. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan prevalensi dari hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) yang sebelumnya, diantaranya sebanyak 14 provinsi mempunyai prevalensi masalah gigi dan mulut di atas angka nasional.<sup>1</sup>

Karies gigi dan penyakit periodontal adalah penyakit mulut yang umum dialami oleh semua golongan usia.<sup>2</sup> Karies merupakan masalah kesehatan gigi yang kejadiannya semakin meningkat. Penyebab utama terjadinya karies dan penyakit pada rongga mulut salah satunya adalah plak. Karies dan penyakit periodontal dapat dicegah dengan menghilangkan plak. Terdapat faktor lain penyebab karies yaitu umur, jenis kelamin, konsumsi makanan kariogenik atau manis, pola menggosok gigi, frekuensi perawatan dokter gigi.<sup>3,4</sup> Plak gigi adalah kumpulan bakteri yang terikat dalam suatu matriks organik dan melekat erat pada permukaan gigi.<sup>5</sup>

Berbagai upaya telah dilakukan untuk menghambat pembentukan plak adalah dengan mengendalikan plak yang disebut dengan kontrol plak, dapat dilakukan dengan kontrol secara mekanis, kontrol secara kimiawi dan mengatur pola makan atau diet. Kontrol mekanis merupakan cara yang paling efektif yaitu dengan

menyikat gigi yang dianjurkan dua kali sehari dilaksanakan pada pagi dan malam hari serta mengunyah makanan berserat. Mengunyah adalah suatu proses penghancuran makanan secara mekanis yang terjadi di dalam rongga mulut dan melibatkan organ didalam rongga mulut seperti, gigi-geligi, rahang, lidah, palatum, dan otot pengunyahan.<sup>6</sup>

Buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) adalah buah yang mempunyai kandungan air dan serat yang dapat berperan sebagai pengendali plak secara alamiah, harganya murah, serta banyak dijumpai. Buah nanas adalah buah yang mempunyai kandungan sangat kompleks serta manfaat yang beraneka ragam. Rakhmanda melakukan penelitian yaitu bahwa nanas mempunyai efek antibakteri baik menghambat (bakteriostatik) maupun membunuh (bakterisidal) bakteri penyebab karies terutama *Streptococcus mutans* yang terdapat pada plak. Dalam buah nanas tersebut mengandung enzim bromelin yang dapat menekan pertumbuhan bakteri pembentuk plak pada gigi. Bromelin adalah unsur pokok yang penting dari buah nanas yang berfungsi sebagai pemecah protein.<sup>7,8</sup> Buah nanas mempunyai efek antibakteri yang baik sehingga dapat menghambat serta membunuh bakteri penyebab karies terutama *Streptococcus mutans* yang banyak terdapat di dalam plak.<sup>9</sup>

Buah apel (*Malus sylvestris*) adalah salah satu tanaman tahunan yang mempunyai bahan alami seperti asam malat, yang berguna untuk melarutkan noda pada gigi.<sup>10</sup> Buah apel memiliki *self cleansing* yang baik karena dapat membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan yang masih tertinggal di dalam mulut. Buah apel membantu merangsang gingiva, meningkatkan aliran saliva serta

mencegah penumpukan plak di permukaan gigi.<sup>11</sup> Asam malat adalah golongan asam karboksilat yang berfungsi untuk memutihkan gigi dengan cara mengoksidasi permukaan email gigi sehingga menjadi netral dan menimbulkan efek pemutihan gigi.<sup>12</sup> Beberapa vitamin yang terkandung dalam buah apel antara lain yaitu vitamin A, vitamin B<sub>1</sub>, vitamin B<sub>2</sub>, vitamin B<sub>3</sub>, vitamin B<sub>5</sub>, vitamin B<sub>6</sub>, dan vitamin C. Buah apel juga mengandung mineral seperti kalsium, magnesium, potasium, zat besi, dan *zinc*.<sup>13</sup>

Anak pada umumnya kurang mampu menjaga kebersihan gigi dan mulutnya karena anak-anak masih memerlukan bimbingan dari orang tua. Sebaiknya orang tua mengajarkan anak-anak untuk menggosok gigi minimal sehari dua kali. Selain mengajarkan menggosok gigi, anak-anak dapat diajak untuk mengonsumsi buah-buahan yang mempunyai kemampuan untuk membersihkan permukaan gigi sendiri atau disebut dengan istilah *self cleansing effect*, sehingga dapat menjaga kebersihan rongga mulut.<sup>14</sup>

WHO menganjurkan, untuk dilakukan penelitian kesehatan gigi dan mulut pada anak usia 9 – 12 tahun, karena pada anak-anak yang berusia 9 – 12 tahun mempunyai minat belajar yang tinggi serta kemampuan daya ingat dan memahami materi yang di berikan dengan baik. Selain itu, anak mudah untuk dididik dan merasa senang bila berada di sekitar orang yang memberi perhatian padanya. Pada usia ini, perilaku anak jauh lebih kooperatif dalam perilaku kesehatan gigi daripada kelompok umur yang jauh lebih muda dan dapat sudah dianggap mandiri lama kegiatan menyikat gigi. Usia 9 – 12 tahun juga adalah periode kritis dalam pengadopsian, pemeliharaan dan peningkatan gaya hidup anak. Pada tahap ini

telah terjadi peningkatan dalam proses metabolisme sehingga anak-anak membutuhkan energi yang lebih banyak. Meningkatnya kebutuhan energi menyebabkan perilaku anak untuk mengonsumsi makanan atau mengemil juga meningkat. Perilaku untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut serta perilaku mengonsumsi makanan yang baik tentunya sangat tepat diajarkan pada usia tersebut.<sup>15,16</sup>

Banyak anak yang mempunyai karies pada giginya dan tidak dapat dibiarkan karena akan mempengaruhi kualitas hidup seperti rasa sakit, ketidaknyamanan, infeksi akut dan kronis, gangguan makan dan tidur yang menyebabkan berkurangnya waktu belajar di sekolah. Indeks DMF-T di Indonesia pada tahun 2013 adalah 4,6% yang berarti kerusakan gigi penduduk Indonesia 460 buah per 100 orang. Anak usia sekolah rentan mempunyai karies karena umumnya masih melakukan perilaku yang kurang menunjang kesehatan gigi. Pada usia sekolah adalah masa untuk meletakkan landasan yang kokoh sehingga terwujudnya manusia berkualitas dan kesehatan adalah faktor yang penting.<sup>17</sup>

Faktanya tidak semua anak-anak beruntung dilindungi dan diasuh oleh orang tua sendiri. Ada suatu kondisi pengasuhan anak dipercayakan pada panti asuhan karena alasan tertentu seperti kehilangan kedua orang tua. Anak di panti asuhan diharuskan untuk menyesuaikan diri mereka dengan kondisi di panti asuhan seperti harus dapat mentaati semua peraturan atau kegiatan yang telah diterapkan di panti asuhan kemudian menyesuaikan dengan teman sebaya dan para pengasuh di panti asuhan.<sup>18</sup> Peneliti memakai metode indeks *PHP* karena menurut Podshadley dan Haley dalam Pintauli dan Hamada, indeks *PHP* berfungsi untuk

memeriksa plak yang terbentuk pada permukaan gigi dengan menggunakan larutan *disclosing solution*.<sup>19</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tendean pada tahun 2016 dan Nurasiki pada tahun 2017 dapat diketahui bahwa memiliki efek mekanis yang dapat menurunkan indeks plak pada gigi.<sup>7,20</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbandingan efektivitas mengonsumsi buah nanas dan apel terhadap hambatan pembentukan plak gigi pada periode gigi campuran.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan informasi dan penjelasan yang telah diuraikan di latar belakang penelitian maka dapat dirumuskan identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana perbandingan efektivitas mengunyah buah nanas dan apel terhadap penurunan indeks plak pada anak usia 9 – 12 tahun ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran perbandingan efektivitas mengunyah buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) dan apel (*Malus sylvestris*) terhadap penurunan indeks plak pada anak usia 9 – 12 tahun.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

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

### 1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis adalah memberikan sumbangan pengetahuan mengenai perbandingan efektivitas mengonsumsi buah nanas dan apel terhadap indeks plak.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini memberikan informasi mengenai perbandingan efektivitas mengunyah buah nanas dan apel terhadap indeks plak gigi, khususnya pada anak usia 9 – 12 tahun di Panti Asuhan Muhammadiyah Sumur, Panti Asuhan Dana Mulia, dan Panti Asuhan Al-Fien.
2. Penelitian ini memberikan pengetahuan kepada orang tua dan anak untuk memilih makanan yang berserat khususnya buah nanas dan apel agar dikonsumsi sehingga dapat mengurangi terjadinya penyakit gigi dan mulut.

## 1.5 Landasan Teori

Plak gigi adalah suatu deposit lunak yang melekat di permukaan gigi atau permukaan keras lainnya pada rongga mulut yang membentuk *biofilm* dan mengandung mikroorganisme yang berkembang biak. Jika tidak segera dibersihkan, plak tersebut akan terus terakumulasi. Massa plak kemudian mengalami pematangan bersamaan dengan pertumbuhan bakteri lainnya yang telah melekat, maupun kolonisasi dan pertumbuhan spesies lainnya. Plak gigi juga adalah salah satu penyebab terjadinya karies dan penyakit periodontal. Plak gigi berbeda dengan lapisan awal yang menumpuk dan melekat pada permukaan gigi

seperti pelikel, material alba, dan debris makanan. Plak gigi hanya bisa dibersihkan secara sempurna dengan cara mekanis.<sup>21,22,23</sup>

Tindakan atau upaya pencegahan di bidang kedokteran gigi agar plak tidak melekat harus didukung oleh pemeliharaan kebersihan mulut. Apabila hal tersebut tidak diperhatikan akan timbul dampak penyakit gigi dan mulut. Melakukan pemeliharaan kebersihan mulut sehari-hari dapat mencegah akumulasi plak. Pengendalian akumulasi plak dapat dengan dilakukan kontrol plak.<sup>24</sup>

Buah-buahan yang berserat adalah makanan yang mempunyai kemampuan daya pembersih gigi yang baik.<sup>20</sup> Kebiasaan mengunyah makanan berserat dan padat akan membantu penurunan indeks plak sehingga menyebabkan peningkatan intensitas dan lama pengunyahan yang dilakukan. Ketika gerakan mengunyah terjadi, kelenjar saliva akan terangsang untuk mensekresi saliva. Saliva dapat menghilangkan sisa-sisa makanan, menetralkan zat asam di rongga mulut, dan melarutkan komponen gula dari sisa makanan pada daerah pit dan fisur permukaan gigi.<sup>25</sup>

Buah nanas adalah salah satu buah yang mempunyai kandungan sangat kompleks, terdapat mineral baik makro atau mikro, zat organik, air dan vitamin. Kandungan klor, iodium, feol dan enzim bromelin pada buah nanas mempunyai efek untuk menekan pertumbuhan bakteri serta mampu membunuh bakteri.<sup>9</sup>

Buah apel dapat digunakan untuk mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi karena kandungan pada buah apel tersebut. Kandungan di dalam buah apel yang bermanfaat adalah tannin. Tannin pada buah apel berguna untuk mencegah terjadinya kerusakan gigi serta penyakit di bagian gingiva.<sup>26</sup> Anak yang



berusia 9 - 12 tahun merupakan usia transisi dari masa kanak-kanak ke masa remaja serta anak akan mulai belajar untuk mengomunikasikan apa yang mereka inginkan. Pada usia ini, kesadaran terhadap pentingnya merawat dan memelihara kesehatan gigi dan mulut tidak baik. Perilaku anak yang malas dalam menggosok gigi adalah bukti kurangnya kesadaran dalam merawat kesehatan rongga mulutnya serta adanya kebiasaan anak untuk mengonsumsi makanan yang manis. Dengan mengajari anak untuk menggosok gigi secara teratur dan benar akan meminimalkan risiko terjadinya masalah yang dapat merusak gigi.<sup>26,27</sup>

#### **1.6 Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan *deskriptif komparatif*. Sampel yang diambil dengan *consecutive sampling* serta data yang diukur yaitu nilai indeks plak gigi.

#### **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada anak-anak usia 9 – 12 tahun pada bulan Februari sampai Maret yang bertempat di Panti Asuhan Muhammadiyah Sumur Bandung, Panti Asuhan Dana Mulia, dan Panti Asuhan Al-Fien di Bandung.