

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit periodontal adalah penyakit yang dapat memengaruhi 90% populasi di dunia. Penyakit periodontal juga merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang memiliki prevalensi yang tinggi di masyarakat Indonesia.^{1,2} Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menunjukkan prevalensi nasional masalah gigi dan mulut 25,9%. Masalah gigi dan mulut yang sering dijumpai adalah karies gigi, di Jawa Barat prevalensi karies sebesar 41,0%.^{3,4} Penyakit karies juga menjadi salah satu masalah kesehatan yang serius pada anak usia sekolah terutama usia 6 – 12 tahun.⁵

Karies merupakan penyakit yang disebabkan antara bakteri, debris, plak, serta gigi.⁶ Plak adalah lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan mikroorganisme yang berkembang biak diatas suatu matriks yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dapat dibersihkan.³ Pembersihan gigi yang kurang baik dapat menyebabkan plak semakin melekat.⁷

Tujuan menghilangkan plak yaitu untuk mencegah agar plak tidak tertimbun. Upaya pencegahan ini disebut kontrol plak. Kontrol plak dapat dilakukan secara mekanik, kimia dan biologi. Kontrol plak juga dapat dilakukan dengan kombinasi seperti metode mekanik dan kimia dengan mengunyah buah yang segar dan berserat. Buah merupakan makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan dapat digunakan untuk penyikatan gigi secara alami.^{1,8}

Buah berserat dan kesehatan mulut yang baik merupakan faktor penting dalam pencegahan penyakit gigi dan mulut. Buah berserat adalah buah yang mempunyai daya pembersih gigi yang baik seperti nanas, bengkuang, apel dan lain sebagainya karena mengandung banyak air. Sebaliknya makanan yang manis, dan melekat pada gigi dapat merusak gigi seperti permen dan coklat, walaupun saliva dan lidah merupakan pembersih alamiah terhadap gigi namun pelekatan permen sulit dibersihkan oleh pembersih alamiah terutama pada fisur atau celah antara gigi.⁹

Nanas dan bengkuang termasuk buah berserat dan mempunyai kadar air cukup tinggi sehingga dengan mengonsumsi nanas dan bengkuang dapat mengurangi indeks plak dan pembersihan gigi secara alami.¹⁰ Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) merupakan buah yang mengandung serat dan air sehingga memiliki kandungan sangat kompleks, dengan berbagai manfaat. Buah nanas memiliki kandungan enzim bromelin yang dapat mencegah pembentukan plak.¹¹

Konsumsi makanan berserat seperti nanas, bengkuang, dan apel karena mempunyai daya pembersih gigi yang baik membersihkan gigi.⁶ Bengkuang (*pachyrhizus erosus (L.) Urban*) adalah buah yang mudah didapatkan karena masa panen bengkuang tidak tergantung musim.¹² Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Budiati pada tahun 2008 dapat diketahui bahwa memiliki efek mekanis yang dapat menurunkan indeks plak dan dapat membersihkan sisa-sisa makanan di celah gigi.¹³

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, rata-rata penduduk dengan anak usia lebih dari 10 tahun kurang mengonsumsi buah.⁴ Menurut WHO pada anak usia 10-12 tahun mempunyai minat belajar yang tinggi, kemampuan daya

ingat dan dapat memahami materi yang di berikan dengan baik. Selain itu, mudah untuk dididik dan merasa senang bila berada di sekitar orang yang memberi perhatian padanya. Perilaku anak lebih kooperatif dalam kesehatan gigi daripada kelompok umur yang lebih muda dan dapat sudah dianggap mandiri dalam kegiatan menyikat gigi.¹⁵ Anak pada umumnya juga kurang mampu menjaga kebersihan gigi dan mulutnya karena anak masih memerlukan bimbingan dari orang tua.¹⁶ Namun, faktanya tidak semua orang dilindungi dan diasuh oleh orang tua sendiri. Ada suatu kondisi pengasuhan anak dipercayakan pada panti asuhan karena kehilangan kedua orang tua atau kehilangan salah satu dari orang tua, serta kedua orang tua yang masih ada namun karena ekonomi lemah.¹⁷

Peneliti memakai pengukuran kebersihan mulut menurut Podshadley dan Haley (*Patient Hygiene Performance Index* atau Indeks *PHP*). Indeks *PHP* Merupakan indeks pertama untuk menilai individu atau perorangan untuk mengambil debris setelah menyikat gigi. Cara pemeriksaan klinis berdasarkan indeks plak *PHP* adalah memeriksa plak yang terbentuk pada permukaan gigi menggunakan bahan pewarna gigi yang berwarna merah (*disclosing solution*).¹⁸

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan nanas dan bengkuang yang berada di Panti Asuhan Al-fien, Panti Asuhan Dana Mulia, dan Panti Asuhan Muhammadiyah Sumur Bandung. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran perbandingan efektivitas mengunyah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus (L.) Urban*) terhadap penurunan indeks plak pada anak usia 10

– 12 tahun di Panti Asuhan Al-fien, Panti Asuhan Dana Mulia, dan Panti Asuhan Muhammadiyah Sumur Bandung.

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 gambaran perbandingan efektivitas mengunyah buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus (L.) Urban*) terhadap penurunan indeks plak gigi pada usia 10 – 12 tahun?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui gambaran perbandingan efektivitas mengunyah buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus (L.) Urban*) terhadap penurunan indeks plak gigi pada usia 10 – 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 informasi pengetahuan mengenai gambaran perbandingan efektivitas mengunyah buah nanas dan bengkuang terhadap penurunan indeks plak.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini memberikan informasi mengenai gambaran perbandingan efektivitas mengunyah buah nanas dan bengkuang terhadap indeks plak gigi, khususnya pada anak usia 10 – 12 tahun di Panti Asuhan Al-fien, Panti Asuhan Dana Mulia, dan Panti Asuhan Muhammadiyah Sumur Bandung.
2. Penelitian ini memberikan pengetahuan kepada pihak panti asuhan dan anak untuk memilih makanan yang berserat khususnya nanas dan bengkuang agar mengonsumsi sehingga dapat mengurangi terjadinya penyakit gigi dan mulut.

1.5 Landasan Teori

Plak adalah deposit tipis yang terbentuk dari *biofilm* yang melekat pada permukaan gigi atau permukaan keras dirongga mulut.¹⁹ Plak penyebab terjadinya karies dan penyakit jaringan periodontal, dapat hilang bila dibersihkan melalui prosedur pembersihan gigi. Kontrol plak dapat dilakukan dengan mengonsumsi buah-buahan dan sayur-sayuran yang sifatnya dapat membersihkan seperti nanas, bengkuang, apel dan lain sebagainya. Makanan tersebut baik untuk dikonsumsi sebagai pengganti makanan manis dan mempunyai daya pembersih yang baik.

Buah-buahan merupakan pembersih alamiah pada permukaan oklusal gigi-geligi, berkaitan dengan serat yang terkandung di dalamnya.²⁰ Beberapa penelitian menggunakan tumbuhan sebagai sumber bahan obat. Sekitar 75 – 80% penduduk desa di dunia menggunakan bahan obat yang berasal dari tumbuhan. Berdasarkan survei pada masyarakat di Indonesia telah dikenal tanaman sebagai perawatan kesehatan gigi dan mulut.²¹

Konsumsi buah segar yang kaya akan serat dan air dapat menjadi pembersih alami pada gigi (*self cleansing*), sehingga luas permukaan plak dapat dikurangi dan karies gigi dapat dicegah. Serat dapat meningkatkan intensitas pengunyahan. Gerakan mengunyah akan merangsang sekresi saliva yang mengandung agen antibakteri dan dengan adanya bantuan saliva juga dapat menghilangkan sisa makanan pada gigi dan dapat melarutkan komponen gula dari sisa makanan yang ada di dalam sela-sela pit dan fisur permukaan gigi.^{8,20}

Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) terdapat enzim *bromelin* ini dapat menekan pertumbuhan bakteri pembentuk plak. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rakhmanda (2008) enzim *bromelin* memiliki efek antibakteri yang baik untuk menghambat (bakteriostatik) maupun membunuh (bakterisidal) bakteri penyebab karies berupa *Streptococcus mutans* yang banyak terdapat pada plak.^{22,23} Enzim bromelin adalah unsur penting yang berfungsi sebagai pemecah protein.²⁴

Bengkuang (*pachyrhizus erosus (L.) Urban*) merupakan buah yang memiliki kandungan kalsium, fosfor, inulin, flavonoid, tanin, saponin, kuinon, alkanoid dan triterpenoid. Kalsium dan fosfor adalah kandungan yang dikonsumsi untuk menjaga tulang dan gigi. Inulin adalah kandungan buah bengkuang yang berserat,

sehingga dapat menghambat laju pencernaan makanan dan meningkatkan intensitas pengunyahan. Flavonoid adalah senyawa bersifat lipofilik yang akan merusak membran mikroba dan terdapat senyawa fenol dimana dapat mengganggu pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Tanin adalah senyawa aktif metabolit sekunder yang digunakan sebagai antibakteri. Saponin dan kuinon adalah senyawa yang bekerja sebagai anti mikroba dengan mengganggu stabilitas membran sel bakteri mengalami lisis. Alkanoid adalah senyawa yang mempunyai kemampuan sebagai antibakteri. Triterpenoid adalah senyawa yang mempunyai antibakteri dengan cara menghambat pertumbuhan bakteri dengan proses terbentuknya membran atau dinding sel sehingga membran atau dinding sel tidak terbentuk dengan sempurna.^{13,25}

1.6 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan *deskriptif komparatif*. Rancangan menggunakan *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada anak-anak usia 10 – 12 tahun yang bertempat di Panti Asuhan Al-fien, Panti Asuhan Dana Mulia, dan Panti Asuhan Muhammadiyah Sumur Bandung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2019 sampai Maret 2019.