

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saliva merupakan cairan kompleks yang dapat dihasilkan dari kelenjar saliva mayor dan minor. Saliva diproduksi dalam sehari sekitar 1 – 2 liter, yang terdiri dari 99,5% air dan sisanya 0,5% sebagai substansi yang larut. Saliva dapat membantu dalam proses pencernaan dan penelanan makanan di dalam rongga mulut selain itu, saliva dapat melindungi gigi-geligi, mukosa, lidah dan jaringan di dalam rongga mulut dari faktor luar maupun di dalam mulut. Saliva mempengaruhi proses terjadinya karies yang dapat menurunkan tingkat akumulasi plak dan juga sebaliknya dapat meningkatkan tingkat pembersihan karbohidrat di dalam rongga mulut (Soesilo, 2005).

Laju aliran saliva di dalam rongga mulut pada umumnya pada individu sering berubah-ubah, karena dipengaruhi oleh adanya rangsangan seperti stimulus mekanik dan stimulus kimiawi. Stimulus mekanik seperti proses mengunyah makanan yang keras dan makanan yang memiliki kandungan serat, sedangkan stimulus kimiawi tampak dalam bentuk efek pengecap sehingga kedua stimulasi tersebut dapat meningkatkan reflek aliran saliva (Indriana, 2011).

Derajat keasaman atau yang biasa disebut pH saliva dalam keadaan normal berkisar antara 6,8 – 7,2 sedangkan derajat keasaman pH saliva dikatakan rendah apabila berkisar antara 5,2 – 5,5 kondisi pH saliva rendah

tersebut akan memudahkan pertumbuhan bakteri asidogenik (Soesilo, 2005). Mengonsumsi makanan yang kaya karbohidrat dapat menyebabkan terjadinya proses fermentasi yang dilakukan oleh bakteri atau mikroorganisme untuk membuat keadaan di dalam rongga mulut menjadi asam sehingga menyebabkan terjadinya perubahan pH saliva dibawah 5,5. Penurunan pH saliva dibawah 5 dapat terjadi dalam waktu 1-3 menit, sedangkan untuk mengembalikan ke pH saliva normal sekitar 7 membutuhkan waktu sekitar 30 - 60 menit. Penurunan pH saliva yang terjadi secara berulang kali dalam waktu tertentu dapat memicu proses demineralisasi gigi (Kidd dan Bechal, 2013). Derajat keasaman pH saliva sangat bervariasi pada setiap orang. Perubahan pH saliva dalam keadaan rendah dapat mengakibatkan rongga mulut menjadi asam sehingga memudahkan terjadinya proses demineralisasi. Diet kaya akan karbohidrat dapat menurunkan kapasitas saliva sehingga meningkatkan produksi asam oleh bakteri, sedangkan diet kaya protein sebagai sumber makanan sehingga menghasilkan zat-zat yang bersifat basa seperti amoniak (Anwar dkk., 2007).

Data yang diperoleh dari *World Health Organisation* (WHO) tahun 2005 menunjukkan bahwa 90% anak di seluruh dunia mengalami masalah kerusakan gigi, yang artinya anak sangat berisiko sekali terkena karies, terutama pada usia 6-12 tahun, pada usia tersebut anak mulai mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan sehingga anak masih kurang mengetahui dan mengerti bagaimana cara memelihara kesehatan gigi dan mulut (Embisa, 2016). Periode usia sekolah dasar ketika beranjak usia 10–12

tahun anak mulai mengalami proses gigi bercampur atau pergantian gigi-geligi, sehingga membutuhkan perhatian khusus dan tindakan yang baik dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut (Sutjipto, dkk., 2013).

Buah nanas atau bahasa latinnya (*Ananas comosus*) merupakan buah yang sangat baik bagi kesehatan. Kandungan yang terdapat pada buah nanas vitamin A dan C, kalsium, fosfor, magnesium, besi, dan enzim *bromelin* (Nugraheni, 2016). Enzim *bromelin* banyak terdapat pada batang dan dibagian tengah buah nanas, yang berfungsi sebagai antibakteri. Cara kerja enzim *bromelin* menurunkan tegangan permukaan bakteri dengan cara menghidrolisis protein saliva dan glikoprotein yang merupakan mediator bakteri untuk melekat pada gigi. Kandungan air dan serat buah nanas cukup tinggi dapat membantu fungsi saliva dalam pembersihan rongga mulut, sehingga dapat menghambat pertumbuhan plak (Rahmanda, 2008).

Telah banyak dimanfaatkan tanaman untuk kebutuhan hidup masyarakat. Didalam Al-Qur'an disebutkan bahwa banyak tumbuhan di bumi ini yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. sebagaimana firman Allah :

كَرِيمٍ زَوْجٍ كُلِّ مِنْ فِيهَا أَنْبَتْنَا كَمْ الْأَرْضِ إِلَى يَرَوْا أَوْلَمْ

Artinya : *Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuhan yang baik ?*”.

Ayat diatas menjelaskan kepada kita bahwa Allah telah menumbuhkan berbagai macam tumbuhan yang baik, dalam ayat di atas bukan hanya tumbuhan yang sehat dan bagus akan tetapi baik juga dapat diartikan bahwa tumbuhan tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Salah satu tanaman

yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat adalah buah nanas (*Ananas comosus*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut, apakah terdapat perbedaan derajat keasaman (pH) saliva antara sebelum dan sesudah mengunyah buah nanas (*Ananas comosus*) pada anak usia 8 - 10 tahun?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan derajat keasamaan (pH) saliva antara sebelum dan sesudah mengunyah buah nanas (*Ananas comosus*) pada anak usia 8 - 10 tahun.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui rerata pH saliva antara sebelum dan sesudah mengunyah buah nanas (*Ananas comosus*) pada anak usia 8 - 10 tahun.
- b. Membandingkan dan menghitung selisih pH saliva antara sebelum dan sesudah mengunyah buah nanas (*Ananas comosus*) pada anak usia 8 - 10 tahun.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi ilmu pengetahuan

- a. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber dasar penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan ilmu tentang

manfaat buah nanas (*Ananas comosus*) yang dapat mempengaruhi pH saliva.

- b. Dapat memberikan referensi tentang buah nanas (*Ananas comosus*) sebagai bahan alami yang dapat mempengaruhi pH saliva.
2. Bagi masyarakat
 - a. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi pada masyarakat, khususnya pada anak-anak bahwa mengunyah buah nanas (*Ananas comosus*) dapat mempengaruhi pH saliva, sehingga dapat mencegah karies.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan oleh Alin Karnilla Sari, tahun 2016 dengan judul “Pengaruh berkumur jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) setelah makan biskuit coklat terhadap perubahan derajat keasaman (pH) saliva pada anak umur 12–14 tahun”. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental semu dengan *pretest-posttest control group design* dan dilakukan *cross-over*, hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pH saliva. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada variabel pengaruh dimana pada penelitian yang akan menggunakan buah naga merah.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Prasty Angraeni dan Atiek Driana Rahmawati tentang “Efektivitas daya antibakteri ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus*) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*”. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental murni secara *in vitro*,

hasil dari penelitian ini adalah ekstrak kulit nanas efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutan*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada variabel terpengaruh pada bakteri *Streptococcus mutans*, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan terhadap pH saliva.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Restu Anada, tahun (2013) dengan judul “Perbedaan pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus buah stroberi (*Fragaria X Ananassa*)”. Penelitian menggunakan desain uji *t berpasangan* dan penelitian ini menyatakan tidak terdapat perbedaan antara pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus buah stroberi (*Fragaria X Ananassa*). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada variabel pengaruh dimana pada penelitian ini menggunakan jus buah stroberi (*Fragaria X Ananassa*).