

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gigi akan berfungsi dengan baik apabila gigi tersebut dalam keadaan sehat, sebaliknya gigi dan mulut yang tidak sehat akan menimbulkan masalah (Pintauli dan Hamada, 2008). Penyakit mulut yang utama menurut *World health organization (WHO)* adalah karies gigi dan penyakit periodontal (Sriyono, 2005). Penyakit ini tersebar luas di negara-negara berkembang (Eccles dan Green, 1994).

Data dari Bank WHO (2000) yang diperoleh dari enam wilayah WHO (AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO) menunjukkan bahwa rerata pengalaman karies (DMFT) pada anak usia 12 tahun berkisar 2,4. Indeks karies di Indonesia sebagai salah satu negara SEARO (South East Asia Regional Offices) saat ini berkisar 2,2 untuk kelompok usia yang sama. Kelompok 12 tahun ini merupakan indikator kritis, karena sekitar 76,97% karies menyerang pada usia tersebut. Di negara berkembang lainnya indeks karies 1,2 sedangkan indeks target WHO untuk tahun 2010 adalah 1,0.

Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT, 2004) prevalensi karies di Indonesia mencapai 90,05% dan ini tergolong lebih tinggi dibandingkan dengan negara berkembang lainnya. Prevalensi karies

(Western Pacific Regional Offices) sudah menurun (National Survey of Dental Disease, 2005). Hal yang memprihatinkan dalam SKRT 2001 adalah motivasi untuk menambal gigi masih sangat rendah yaitu 4-5%, sementara besarnya kerusakan gigi yang belum ditangani dan memerlukan penambalan atau pencabutan mencapai 82,5% (Pintauli dan Hamada, 2008).

Karies adalah penyakit yang disebabkan oleh adanya interaksi plak kuman, diet, gigi, dan waktu. Karies akan timbul dengan adanya plak (Kidd dan Bechal, 1992). Karies merupakan penyakit yang menyerang permukaan gigi-geligi yang terbuka didalam mulut (Eccles dan Green, 1994). Penyakit periodontal adalah kelompok luas perubahan patologis dari jaringan periodontal. Bentuk umum dari penyakit periodontal dikenal sebagai gingivitis dan periodontitis (Haake dkk., 2006)

Setiap gigi yang terdapat didalam rongga mulut umumnya diliputi oleh deposit saliva, bakteri dan produk dari metabolisme bakteri. Bahan kompleks ini disebut plak gigi. Plak melekat pada permukaan email yang halus dan juga bertumpuk di daerah alur (*groove*) dan fisura yang dalam (Eccles dan Green, 1994). Plak gigi merupakan lengketan yang berisi bakteri berserta produk-produknya, yang terbentuk pada semua permukaan gigi. Sifatnya yang sangat lengket dan mampu melekatkan bakteri-bakteri tertentu pada permukaan gigi (Kidd dan Bechal, 1992). Setelah penyikatan

adalah glikoprotein pada permukaan gigi. Lapisan ini disebut pelikel (Manson dan Eley, 1993).

Bakteri pertama yang banyak menghuni pelikel adalah *Streptococcus mutans*. *Streptococcus mutans* merupakan bakteri yang kariogenik karena mampu membuat asam dari karbohidrat yang diragikan. *Streptococcus mutans* dapat tumbuh dalam suasana asam dan dapat menempel pada permukaan gigi karena kemampuannya membuat polisakarida ekstra sel yang sangat lengket dari karbohidrat makanan. Pembentukan asam dari karbohidrat akan menurunkan pH plak sampai dibawah 5 dalam waktu 1-3 menit. Proses karies gigi dimulai dari penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu (Kidd dan Bechal, 1992).

Pengendalian plak adalah upaya membuang dan mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi. Upaya tersebut dapat dilakukan secara mekanis maupun kimiawi. Pembuangan secara mekanis merupakan metoda yang efektif dalam mengendalikan plak dan inflamasi gingival. Pembuangan mekanis dapat meliputi penyikatan gigi dan penggunaan benang gigi. penyikatan gigi dan penggunaan benang gigi sering kali tidak memberikan hasil yang maksimal karena kurang tepat dalam penggunaannya. Hal tersebut dapat mengakibatkan terganggunya kesehatan gusi. Oleh karena itu, bahan kimia seperti pasta gigi dapat dipergunakan

Pasta gigi bertujuan untuk membersihkan dan menghaluskan permukaan gigi-geligi, serta dapat memberikan aroma yang nyaman dalam rongga mulut. Pada masa lalu pasta gigi berfungsi sebagai alat kosmetik dan alasan sosial. Bahan-bahan pencegahan seperti flour, antibiotik sekarang banyak ditambahkan kedalam pasta gigi untuk menghambat timbulnya karies (Kidd dan Bechal, 1992). Pasta gigi mengandung bahan abrasif ringan seperti kalsium karbonat dan dikalsium fosfat. Beberapa pasta gigi tertentu juga mengandung bahan-bahan kimia seperti formaldehid atau stronsium klorida, yang dapat membantu mengurangi sensitivitas dari akar gigi yang terbuka akibat resesi gingiva (Manson dan Eley, 1993).

Pasta gigi herbal merupakan pasta gigi yang mengandung bahan tumbuh-tumbuhan yang diharapkan dapat menekan pertumbuhan plak. Bahan tumbuhan yang bisa ditambahkan ke dalam pasta gigi adalah *Allium sativum*. *Allium sativum* dapat menghambat pertumbuhan bakteri karna adanya zat *allicin* yang sangat efektif terhadap bakteri gram positif dan gram negatif (Roser, 2000). *Allicin* terdiri dari beberapa jenis *sulfida* dan yang paling banyak adalah *allyn sulfida* (Santoso, 1992).

Dalam bahasa arab fushan (baku/resmi), bawang putih disebut "*fuum*" dalam AlQur'an disebutkan:

"Dan (ingatlah) ketika kamu berkata, "Hai Musa, kami tidak bisa sabar(tahan) dengan satu macam makanan saja. Sebab itu mohonkanlah untuk kami kepada Tuhanmu, agar Dia mengeluarkan bagi kami dari apa yang ditambahkan kami yaitu sayur-sayurannya, katimunya, bawang

putihnya, kacang andasnya dan bawang merahnya” Musa berkata “Maukah kamu mengambil sesuatu yang rendah sebagai pengganti yang lebih baik?” (Q.S. Albaqarah(2):61)

Karies merupakan penyakit yang bisa dicegah dengan menghilangkan plak pada permukaan gigi. Plak dapat dibersihkan menggunakan cara mekanik yaitu menggosok gigi dengan pasta gigi yang mengandung antibakteri. Antibakteri bisa diperoleh dari tumbuh-tumbuhan seperti *Allium sativum* yang mengandung *allicin*, dapat ditambahkan kedalam pasta gigi.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah :

Apakah terdapat pengaruh pemberian serbuk bawang putih (*Allium sativum linn*) dalam pasta gigi artifisial terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian yang pernah dilakukan adalah:

1. Perbedaan daya hambat terhadap *Streptococcus mutans* dari beberapa pasta gigi yang mengandung herbal. Perbedaan dengan penelitian ini adalah bahan herbal yang diberikan kedalam pasta gigi. Karya Rini

2. *Effect of garlic extract on acid production and growth of Streptococcus mutans*. Perbedaan dengan penelitian ini adalah jenis sediaan yang di ujikan ke bakteri *Streptococcus mutans*. Karya Yu Ying Chen, Hsien Chung Chiu and Yi Bing Wang, School of dentistry Nasional Defense Medical Center, Taipe, Taiwan.

D. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh pemberian serbuk bawang putih (*Allium sativum linn*) dalam pasta gigi artifisial terhadap pertumbuhan bakteri *Sterptococius mutans*.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai manfaat pemberian serbuk bawang putih (*Allium sativum linn*) dalam pasta gigi artifisial untuk dunia kesehatan, khususnya di bidang kesehatan gigi dan mulut.
2. Mendapatkan pengaruh pemberian sebuk bawang putih (*Allium sativum linn*) dalam pasta gigi artifisial terhadap pertumbuhan bakteri