

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Di negara berkembang seperti Indonesia, indeks karies semakin meninggi setiap waktu. Penanggulangan karies masih menjadi suatu masalah di negara-negara berkembang, karena itu pencegahan karies perlu diperhatikan dan memperoleh perhatian yang besar (Sundoro, 2005). Karies gigi merupakan penyakit yang disebabkan oleh kuman yang dapat menggunakan hasil metabolisme sukrosa untuk melekatkan sel-selnya pada permukaan email yang licin. Kuman-kuman tersebut akan berkolonisasi dan membentuk agregat di dalam plak gigi. Kuman-kuman yang berkolonisasi tersebut akan memproduksi asam dari karbohidrat diet yang mengakibatkan larutnya membran email. *Streptococcus mutans* diketahui sebagai bakteri yang mampu melakukan hal tersebut, maka *Streptococcus mutans* dianggap sebagai pemicu dari proses karies gigi (Roeslan, 2002).

Penghambatan bakteri dapat dilakukan dengan pemberian zat anti bakteri, salah satunya dengan menggunakan bahan herbal. Bahan-bahan tersebut seperti kandungan flavonoid dan tanin pada tumbuhan (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991). Salah satu cara pencegahan karies adalah dengan mengusahkan agar pembentukan plak pada permukaan gigi dapat dibatasi dengan membersihkan plak dalam jangka waktu tertentu (Kidd dan Bechal, 1992). Pasta gigi dapat membantu dalam pembersihan plak (Putri dkk., 2011) sehingga pada penelitian ini berat

serbuk tanaman herbal yang digunakan berdasarkan pada kandungan zat terapanik dalam pasta gigi.

Menurut (Volpe, 1997 *cit.* Heny, 2010) dalam pasta gigi dapat ditambahkan bahan terapanik atau obat. Bahan-bahan ini pada pasta gigi memberikan manfaat terhadap kesehatan mulut, sebagai bahan untuk mencegah atau mengurangi resiko terhadap karies gigi dan penyakit periodontal. Kandungan dalam pasta gigi adalah 0-2%.

Salah satu firman Allah SWT adalah Allah SWT menciptakan semua yang ada di dunia ini tidaklah sia-sia dari yang kecil hingga yang besar. MakhluK hidup (hewan, tumbuhan dan lain-lain) semuanya dapat dimanfaatkan oleh manusia jika manusia itu berfikir. Allah menjaga semua yang telah Ia ciptakan agar tetap hidup. Allah membuktikannya dengan diturunkan oleh Nya hujan sebagai sumber kehidupan, dan agar manusia dapat mensyukuri nikmat yang telah Allah berikan kepadanya. Allah telah menjelaskannya dalam surat al An'am ayat 99:

"Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya

Penelitian dan pengembangan tumbuhan obat baik di dalam maupun di luar negeri sudah berkembang pesat. Penelitian yang berkembang, terutama pada segi farmakologi maupun fitokimianya berdasarkan indikasi tumbuhan obat yang telah digunakan oleh sebagian masyarakat dengan khasiat yang teruji secara empiris (Dalimartha, 2007).

Salah satu tumbuhan yang berkhasiat obat adalah tumbuhan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) karena pada belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) mengandung saponin, flavonoid, disamping itu daunnya juga mengandung tanin dan batangnya mengandung alkaloid dan folfenol (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991). Manfaatnya pada bunga belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) digunakan sebagai obat batuk dan sariawan, buahnya selain digunakan untuk bumbu masak juga dapat digunakan sebagai obat menurunkan darah tinggi, jerawat dan batuk, sedangkan daunnya berkhasiat untuk obat batuk, obat rematik, diabetes melitus, demam, dan radang poros usus (Wijoyo, 2008).

Di Indonesia tumbuhan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) dapat ditemukan dengan mudah dan pemanfaatannya masih terbatas pada buahnya saja, sedangkan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) masih jarang digunakan terutama sebagai bahan herbal untuk mencegah karies. Dilihat dari kandungannya, daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) memiliki kemampuan antibakteri karena mengandung flavonoid dan tanin (Syamsuhidayat

wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) sebagai antibakteri pada bakteri *Streptococcus mutans*.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Dengan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah serbuk daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) dalam berat 0,05gr, 0,1gr, 0,15gr dan 0,2gr berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ?
2. Bagaimana efektifitas daun serbuk belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) dalam berat 0,05gr, 0,1gr, 0,15gr dan 0,2gr terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*?

## **C. KEASLIAN PENELITIAN**

Pada penelitian Isolasi dan Identifikasi Senyawa Tanin dari Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*), dilakukan oleh Lailis Sa'adah tahun 2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) mengandung senyawa tanin.

Wardatul mukhlisoh pada tahun 2010 melakukan penelitian Pengaruh Ekstrak Tunggal dan Gabungan Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) terhadap efektifitas antibakteri secara invitro. Pada penelitian ini menunjukkan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) mengandung senyawa tanin, flavonoid dan tripenoid.

Penelitian Fraksinasi dan Identifikasi Senyawa Tanin pada Daun Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) dilakukan oleh Elok Kamilah Hayati dkk tahun 2010. Hasil penelitian adalah eluen yang terbaik untuk pemisahan senyawa tanin dari daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) dengan menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) analitik adalah eluen *n*-butanol : asam asetat : air dengan perbandingan (4:1:5).

#### **D. TUJUAN PENELITIAN**

##### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui efektifitas kandungan serbuk daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) dalam berat yang berbeda berdasarkan zat terapan pada pasta gigi dan diukur dari berat pasta gigi 10 gram terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

##### **2. Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui berat minimal serbuk daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) yang efektif terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

#### **E. MANFAAT PENELITIAN**

##### **a. Di bidang Kedokteran Gigi**

Untuk menambah kajian tentang tanin herbal untuk penyakit Gigi dan

b. Bagi Masyarakat

Untuk menambah informasi pengaruh serbuk daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) terhadap pencegahan karies.

c. Bagi peneliti

Untuk mengembangkan pengetahuan tentang kandungan senyawa antibakteri pada daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) terhadap keefektifan daya hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus Mutans*.

d. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

