

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Masalah**

Rongga mulut adalah gerbang utama masuknya zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh dan gigi merupakan salah satu bagian didalamnya. Gigi berfungsi sebagai alat pencernaan yaitu mengunyah makanan, sebagai alat komunikasi verbal guna menjaga agar ucapan kata tepat dan jelas dan juga sebagai sarana untuk menjaga estetika. Kesehatan gigi harus dijaga agar fungsinya tidak mengalami gangguan (Tampubolon, 2005). Penyakit gigi dan mulut yang paling banyak diderita masyarakat adalah penyakit karies gigi yang di alami oleh anak-anak maupun orang dewasa. Kedua penyakit tersebut terutama disebabkan oleh kondisi lingkungan mulut yang tidak baik dan pola makan yang kurang baik (Depkes RI, 2000).

Menurut *World Oral Health Report* (2003), karies gigi masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama disebagian besar negara berkembang, mempengaruhi 60-90% dari anak sekolah dan sebagian besar orang dewasa. Masalah karies gigi di Indonesia masih merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian. Hal ini terlihat dengan tingginya prevalensi karies gigi di Indonesia. Dalam Profil Kesehatan Gigi di Indonesia pada Pelita VI dilaporkan bahwa prevalensi karies adalah 90,90% (Sriyono, 2005). Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, angka prevalensi karies mencapai 90,05%. Menurut riset yang di selenggarakan Departemen Kesehatan tahun 2007, prevalensi nasional karies aktif yaitu 43,4% (Sinaredi, 2014). Penyebab utama

dari karies gigi adalah penumpukan plak gigi. Plak gigi adalah endapan lunak dan tipis yang melekat erat dipermukaan gigi dan tepi ginggiva. Berdasarkan angka prevalensi karies gigi yang cukup tinggi, maka perlu upaya pengendalian atau kontrol terhadap plak gigi. Usaha untuk menyingkirkan plak gigi ini dapat dilakukan secara mekanis, misalnya dengan menyikat gigi maupun secara kimiawi yaitu dengan menggunakan obat kumur yang mengandung antiseptik (Ritonga, 2005). Sedangkan kontrol plak secara mekanik dilakukan dengan sikat gigi dan *flossing* (Ristianti, 2015). Bakteri utama yang menyebabkan karies gigi adalah *Streptococcus mutans* (Sinaredi, 2014)

Islam mengajarkan bahwa menjaga kebersihan sangat penting termasuk kebersihan gigi dan mulut, karena sisa-sisa makanan yang tertinggal dalam mulut akan membusuk, dan apabila masuk diantara gigi-gigi akan menimbulkan infeksi yang pada gilirannya menyebabkan kerusakan gigi. Apabila ditinggalkan begitu saja, akan menimbulkan bau yang tidak sedap dan juga mengganggu kesehatan gigi. Itulah hikmah Rasulullah mendorong kita untuk bersiwak (sikat gigi). Rasulullah bersabda:

حديث أبي هريرة رضى الله عنه، أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: لَوْلَا أَنِّي أُسْقَى عَلَى أُمَّتِي  
أَوْ عَلَى النَّاسِ لَأَمَرْتُهُمْ بِالسُّوَاكِ مَعَ كُلِّ صَلَاةٍ

“*Abu Hurairah r.a. berkata: Rasulullah saw. Bersabda: Andaikan aku tidak memberatkan pada umatku (atau pada orang-orang) pasti aku perintahkan (wajibkan) atas mereka bersiwak (gosok gigi) tiap akan sembahyang.*” (HR. Bukhari Musllim).

Banyak bahan yang bisa kita manfaatkan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut salah satunya pemanfaatan ekstrak kulit nanas sebagai obat kumur, seperti dalam ayat al-qur'an berikut :

وَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu pelbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik” (QS.Asy-syu'araa: 7)

Sebagai daerah yang kaya akan bahan alam, pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional telah lama dilakukan oleh masyarakat Indonesia untuk menanggulangi berbagai masalah kesehatan. Meski penggunaan formalnya belum membudaya akibat keterbatasan kajian ilmiah, penggunaan obat tradisional cukup menjanjikan karena murah bahan bakunya, mudah diperoleh dan dapat ditanam sendiri serta dapat diramu sendiri (Hasballah, 2005). Berbagai metode untuk menurunkan angka kejadian karies telah dilakukan, Salah satunya dengan menghambat pertumbuhan bakteri penyebab karies dengan memanfaatkan sejumlah tanaman. Salah satu tanaman yang diduga dapat mencegah pertumbuhan bakteri adalah nanas (*Ananas comosus (L.) Meer*).

Nanas termasuk buah yang mempunyai kandungan sangat kompleks, kaya akan mineral baik makro maupun mikro, zat organik, air dan juga vitamin. Kandungan klor, iodium, fenol dan enzim bromelin pada nanas mempunyai efek menekan pertumbuhan bakteri (Rakhmanda, 2008). Nanas merupakan salah satu jenis buah yang diminati oleh masyarakat, baik lokal maupun dunia. Kulit nanas hanya dibuang begitu saja sebagai limbah, padahal kulit nanas mengandung

vitamin C, karotenoid dan flavonoid yang baik untuk kesehatan. Sejumlah tanaman nanas mengandung fitokimia fenolik seperti asam fenolik, flavonoid, tanin, lignin dan non fenolik seperti karotenoid dan vitamin C yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan dan antikarsinogenik. Selain itu, kandungan enzim bromalin yang terkandung dapat digunakan sebagai antibakteri, senyawa fenolik terbukti mampu menurunkan resiko kanker, penyakit jantung koroner, stroke, arterosklerosis, inflamasi (Hatam, 2013).

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembahasan dari latar belakang yang telah di kemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus (L.) Meer*) dalam sediaan obat kumur memiliki efek antibakteri terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* ?
2. Apakah perbedaan konsentrasi ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus (L.) Meer*) berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ?
3. Berapakah konsentrasi efektif ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus (L.) Meer*) dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* ?

### **Keaslian Penelitian**

Terdapat penelitian serupa dengan penelitian ini yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan judul :

1. Efektivitas daya antibakteri ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus (L.) Meer*) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris murni secara *in vitro*. Uji daya antibakteri di lakukan dengan metode dilusi cair . Hasil penelitiannya memberikan nilai KHM ekstrak

pada konsentrasi 6,25% sedangkan KBM terdapat pada konsentrasi 50%. (Angraeni, 2014) Perbedaan pada penelitian ini akan dilakukan penelitian ekstrak kulit nanas dalam sediaan obat kumur dengan menggunakan metode difusi .

2. Pengaruh daya Antibakteri obat kumur ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata L.*) terhadap bakteri *Streptococcus mutans* in vitro. Hasil penelitiannya didapatkan obat kumur ekstrak etanol daun ciplukan (*physalis angulata*) memiliki kadar hambat minimal (KHM) dan kadar bunuh minimal (KBM) pada konsenrasi yang sama yaitu 5% (Chairunnisa, 2015). Perbedaan dengan penelitian yang akan di lakukan adalah pada bahan yang digunakan yaitu ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus (L.) Meer.*

### **Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus (L.) Meer*) dalam mencegah pertumbuhan *Streptococcus mutans* dan mengembangkan sediaan baru yang penggunaannya lebih praktis oleh masyarakat serta diharapkan sediaan tersebut bisa semakin optimum efikasinya terhadap pencegahan karies gigi.

#### 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui efek antibakteri ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus (L.) Meer*) sebagai obat kumur terhadap *Streptococcus mutans* dalam bentuk sediaan obat kumur dengan metode uji daya hambat difusi cakram.

- b. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Meer) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.
- c. Mengetahui konsentrasi efektif ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Meer) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

### **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan sediaan farmasi, yaitu sediaan obat kumur dari ekstrak kulit buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Meer) sebagai bahan antibakteri dalam pencegahan karies gigi. Hasil dari penelitian ini bisa menjadi salah satu alternatif obat antibakteri yang lebih menguntungkan karena merupakan pemanfaatan limbah bekas dan sangat bermanfaat pada kelestarian lingkungan, maupun secara ekonomis.

#### **1. Bagi masyarakat**

- a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi kepada masyarakat bahwa ekstrak kulit buah nanas dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* untuk pencegahan karies gigi.
- b. Sebagai alternatif bahan obat herbal yang dapat digunakan sebagai alternatif antiseptik herbal rongga mulut.
- c. Selain itu, pemanfaatan limbah kulit nanas sangatlah berguna bagi lingkungan dan sangat ekonomis karena sangat mudah untuk didapatkan.

2. Bagi peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan penelitian, serta sebagai pengembangan dan aplikasi ilmu kefarmasian yang didapat selama proses pembelajaran.
- b. Menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam melakukan penelitian.

3. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dan bahan perbandingan bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian dengan topik terkait dimasa yang akan datang.
- b. Penelitian ini juga memberikan sumbangan informasi mengenai kegunaan kulit buah nanas (*Ananas comosus (L.) Meer*) sehingga dapat dilakukan penelitian serta eksplorasi lebih lanjut terhadap pemanfaatannya terutama untuk bidang kefarmasian.

