

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Rongga mulut mengandung berbagai macam komunitas bakteri yang berlimpah dan kompleks yaitu *Streptococcus sp*, *Lactobacillus sp*, *Actinomyces sp*. *Lactobacillus Sp* adalah bakteri gram positif, anaerobik fakultatif, non motil, tidak membentuk spora, berbentuk seperti batang dan merupakan golongan bakteri yang memproduksi asam laktat dari golongan karbohidrat. *Lactobacillus Sp* merupakan koloni bakteri yang banyak di temukan di rongga mulut (Samaranayake, 2006). Pertumbuhan bakteri ini banyak ditemukan pada pengguna ortodontik cekat yang kurang baik dalam menjaga kebersihan mulut selama perawatan karena adanya komponen yang berbentuk rumit kemudian bakteri tersebut dapat berakumulasi menjadi plak sehingga memudahkan terjadinya karies dan penyakit pada jaringan periodontal (Mantiri, 2013).

Nanas (*Ananas comosus*) merupakan buah yang mengandung mineral baik makro maupun mikro, zat organik, air dan juga vitamin (angraeni, 2014). Nanas juga mengandung klor, iodium, fenol dan enzim bromelain yang merupakan suatu daya antibakteri yang dapat mengurangi pertumbuhan bakteri pada rongga mulut (Samadi, 2014). Penelitian yang di lakukan oleh Adiputra Rakhmanda pada jus nanas terhadap keefektifitasan bakteri *streptococcus mutans* dan hasil penelitian menunjukkan Kadar Hambat Minimal jus nanas 25% dan Kadar Bunuh Maksimal 100%. Penulis terdorong

untuk melakukan penelitian daya antibakteri Ekstrak Nanas (*Ananas comosus*) terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus Sp.*

Ayat dibawah ini menjelaskan bahwa tanda kekuasaan Allah yang telah banyak melimpahkan segala jenis tanaman dan buah buahan bagi umat manusia yang ada di muka bumi ini dimana dapat memberikan kenikmatan untuk kehidupan umat manusia dan dapat berkhasiat dalam menyembuhkan berbagaimacam penyakit.

Allah berfirman dalam surat An-Nahl ayat 11 :

(11) يُبْدِئُكُم بِالزَّرْعِ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ غُلَابٍ وَفِيهَا رِيحٌ مُّزِيَّةٌ لِّقَوْمٍ يُتَفَكَّرُونَ

Artinya :

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”.

## B. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak nanas (*Ananas comosus*) memiliki daya antibakteri terhadap pertumbuhan *Lactobacillus Sp?*

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui daya antibakteri ekstrak nanas (*Ananas comosus*) terhadap pertumbuhan bakteri *lactobacillus sp.*

### 2. Tujuan Khusus

a. Mengetahui kadar hambat minimal (KHM) daya antibakteri ekstrak buah nanas (*Ananas comosus*) terhadap pertumbuhan *Lactobacillus Sp*

- b. Mengetahui Kadar Bunuh Minimal (KBM) daya antibakteri ekstrak buah nanas (*Ananas comosus*) terhadap pertumbuhan *Lactobacillus sp*

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang kedokteran gigi tentang efektifitas ekstrak nanas.
2. Memberikan pengetahuan masyarakat tentang ekstrak nanas sebagai daya antibakteri.
3. Menjadikan masukan penelitian selanjutnya dalam bidang kedokteran gigi.

#### **E. Keaslian Penelitian**

1. “Perbandingan Efek Antibakteri Jus Nanas (*Ananas comosus*) Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap *Streptococcus mutans*”. (Rakhmanda A.P, 2014) Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan dengan eksperimental dan metode yang digunakan adalah metode dilusi. Hasil yang didapatkan pada penelitian menunjukkan Kadar Hambat Minimal (KHM) jus nanas terhadap bakteri *Streptococcus mutans* adalah terletak pada konsentrasi 25% dan pada konsentrasi 100% menunjukkan hasil Kadar Bunuh Minimal (KBM). Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan adalah jenis bakteri, yakni *Porphyromonas gingivalis* dan persamaan pada penelitian ini adalah bahan yang digunakan yaitu ekstrak buah nanas (*Ananas comosus*).
2. “Effect of fixed orthodontic appliances on salivary microbial parameters at 6 months: a controlled observational study” (Maret D dkk, 2013) penelitian ini dilakukan untuk membandingkan perubahan

mikroorganisme pada kontrol grup pengguna ortodontik cekat dan bukan pengguna ortodontik cekat. Sampel yang digunakan sebanyak 95 anak yaitu 48 anak dengan ortodontik cekat dan 47 anak bukan pengguna ortodontik cekat. Usia sampel 12 sampai 16 tahun. *Follow-up* dilakukan selama 6 bulan dan hasil yang didapatkan adalah terdapat adanya peningkatan bakteri *Lactobacillus Sp* dan *Streptococcus mutans* pada rongga mulut pengguna ortodontik cekat selama periode *follow up*.

3. Daya antibakteri minyak atsiri cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap pertumbuhan *Lactobacillus Sp* secara *in vitro*. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode *true experimental* laboratoris yang dilakukan secara *invitro*. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan konsentrasi hambat minimal minyak atsiri cengkeh terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus Sp* adalah 10% yaitu 19,21 mm dan konsentrasi Kadar bunuh minimal adalah 10% yaitu 14,85. Persamaan pada penelitian ini menggunakan bakteri *Lactobacillus sp* dan jenis penelitian *true experimental* laboratoris secara *invitro*. Perbedaan terletak pada uji efektifitas dan jenis ekstrak yaitu minyak atsiri cengkeh (*Szygium aromaticum*).