

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit periodontal umumnya sering mengenai jaringan periodontal seperti gingiva, sementum, ligamen periodontal, serta tulang alveolar. Tahap pertama dari penyakit periodontal yaitu *gingivitis*. Gingivitis dipicu oleh pembentukan plak pada gigi. Plak akan mempengaruhi gusi, sehingga gusi tampak bengkak dan merah. Jika tidak diobati, maka radang gusi dapat berkembang menjadi periodontitis, sehingga tulang dan jaringan yang mendukung gigi tersebut menjadi memburuk (Lebukan, 2013). Pengontrolan plak dapat dilakukan secara kimiawi dengan penggunaan obat kumur (Toar *et al.*, 2013).

Menurut data RISKESDAS 2018, prevalensi penyakit periodontitis di Indonesia cukup terbilang tinggi yaitu sebesar 74,1% (KEMENKES, 2018). Menurut Situmorang, jika dilihat berdasarkan umur maka skor penyakit periodontal tertinggi (terparah) adalah pada usia 45-65 tahun sebesar 18,75%, sedangkan skor penyakit periodontal yang terendah adalah usia 25-34 tahun sebesar 6,12%. Perilaku tentunya juga dapat mempengaruhi status kesehatan seseorang. Perilaku dapat mencakup pengetahuan, sikap dan tindakan. Kebiasaan menyikat gigi yang baik tentu dapat mengendalikan salah satu faktor dalam proses terjadinya penyakit periodontal yaitu plak (Lebukan, 2013). Pada penelitian Guzeldemir *et al.*, mengatakan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan periodontitis agresif. Pada perempuan prevalensinya sebesar 93,5% dan pada laki-

laki sebesar 6,5% dengan rata-rata 25,32% dialami pada kelompok umur 16-34 tahun (Surya *et al.*, 2019).

Peranan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dapat menyebabkan terjadinya penyakit periodontitis agresif. Periodontitis agresif merupakan salah satu penyakit periodontal yang pada umumnya menyerang individu pada usia dibawah 30 tahun tetapi bisa juga pada usia yang lebih tua (Sudrajat *et al.*, 2020). Proses kehilangan perlekatan jaringan dan resesi gingiva pada periodontitis agresif dapat terjadi empat kali (4x) lebih cepat dibandingkan dengan periodontitis kronis. Patogenesis periodontitis dipengaruhi interaksi antara faktor *host* dan bakteri yang didominasi oleh *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (AA) (Setyari *et al.*, 2014). Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* menginvasi jaringan dirongga mulut dengan cara menempel pada jaringan periodontal atau pada permukaan gigi. Ketika bakteri menempel pada jaringan periodontal atau permukaan gigi, bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* akan berperang melawan bakteri flora normal yang ada pada rongga mulut. Setelah itu bakteri *aggregatibacter actinomycetemcomitans* akan menginfeksi jaringan sekitar dengan faktor virulensi yang dimiliki (Sudrajat *et al.*, 2020). *Fimbriae* pada *aggregatibacter actinomycetemcomitans* berfungsi sebagai adhesi (perlekatan) dan invasi, *fimbriae* juga merupakan faktor virulensi pada proses infeksi di dalam rongga mulut (Setyari *et al.*, 2014).

CPC (*Cetylpyridinium Chloride*) merupakan senyawa amonium kuartenari yang memiliki spektrum anti-mikroba. CPC memiliki sifat dapat larut dalam air, alkohol, kloroform, benzena dan eter. Dari sifat kelarutan ini, CPC dapat dibuat

dalam sediaan bebas alkohol. Umumnya kontrol plak dilakukan secara mekanis melalui penyikatan gigi dan pembersihan interdental, namun kenyataannya terdapat individu yang sulit melakukan kontrol plak secara mekanis dengan baik. Hal ini mungkin terjadi karena kurangnya motivasi dan keterampilan untuk melakukan kontrol plak dengan benar (Toar *et al.*, 2013).

Mouthwash merupakan larutan air yang digunakan sebagai pembersih untuk meningkatkan kesehatan rongga mulut, estetika dan kesegaran nafas. *Mouthwash* merupakan cara alternatif untuk mencegah dan mengurangi timbulnya penyakit periodontal (McCullough dan Farah, 2008). Obat kumur dapat digunakan untuk membantu membersihkan rongga mulut dari plak dan mikroorganisme yang dapat menyebabkan kerusakan pada gigi dan jaringan pendukungnya (Fauzia *et al.*, 2021). Selain itu, penggunaan obat kumur juga dapat membunuh bakteri dan menghilangkan bau mulut (Faizah & Saskianingtyas, 2020). *Chlorehexidine gluconate* 0,2 % dalam sediaan obat kumur dipilih sebagai kontrol positif karena memiliki sifat bakterisid dan bakteristatik terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. *Chlorhexidine* dapat menyebabkan perubahan pada permeabilitas membran sel bakteri sehingga menyebabkan kematian pada bakteri (Sidharta *et al.*, 2021). Daya hambat sendiri merupakan kemampuan suatu zat untuk dapat menghambat suatu mikroorganisme seperti bakteri (Nirawati, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan penelitian mengenai daya hambat *Cetylpyridinium Chloride* (CPC) terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana daya hambat *Cetylpyridinium Chloride* (CPC) terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pada rongga mulut?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat *Cetylpyridinium Chloride* (CPC) terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan daya hambat *Cetylpyridinium Chloride* (CPC) terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pada konsentrasi tertentu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi atau acuan referensi ilmiah tentang daya hambat *Cetylpyridinium Chloride* (CPC) terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat menambah kekayaan ilmu pengetahuan di bidang ilmu kesehatan, terutama dalam pengembangan dan penelitian pada obat kumur.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan *Cetylpyridinium Chloride* (CPC) sebagai bahan yang efektif untuk penurunan aktivitas dari bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* didalam rongga mulut.