

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut sering kali menjadi prioritas yang kesekian bagi sebagian orang. Padahal, gigi dan mulut merupakan pintu gerbang masuknya kuman dan bakteri sehingga dapat mengganggu kesehatan organ tubuh lainnya. Ada dua penyakit pada mulut yang umum terjadi di dunia, yaitu karies gigi dan penyakit periodontal. Karies gigi dan penyakit periodontal disebabkan oleh bakteri yang menyerang jaringan keras dan lunak di rongga mulut. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa plak gigi merupakan penyebab utama terjadinya karies gigi dan penyakit periodontal (Kaligis dkk., 2017).

Menurut *Federation Dental International* (2015), karies gigi adalah penyakit paling banyak di seluruh dunia dan memiliki prevalensi global lebih dari 40% untuk semua umur. Persentase penduduk yang mempunyai masalah gigi dan mulut menurut Kemenkes RI (2014), menyebutkan tahun 2007-2013 meningkat dari 23,2% menjadi 25,9% dengan persentase penduduk yang menerima perawatan dari tenaga medis gigi meningkat dari 29,7% tahun 2007 menjadi 31,1% pada tahun 2013. Berdasarkan data Riskesdas (2018), proporsi masalah kesehatan mulut di provinsi Bali sebanyak 15.737 kasus, dari jumlah kasus tersebut 58,4% proporsi penduduk yang mengalami masalah gigi dan mulut dan sebanyak 16,2% yang menerima perawatan dari tenaga medis gigi.

Berdasarkan survei pendahuluan yang penulis lakukan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, didapatkan

jumlah mahasiswa yang masih aktif sebanyak 347 mahasiswa. Dari seluruh jumlah mahasiswa yang ada, terdapat beberapa mahasiswa yang memiliki karang gigi dan belum dibersihkan. Karang gigi tersebut bila tidak dibersihkan akan menimbulkan karies gigi dan penyakit periodontal lainnya.

Rongga mulut mengandung berbagai macam komunitas bakteri yang berlimpah dan kompleks. Berbagai macam mikroflora ini secara normal menghuni bagian-bagian atau permukaan yang berbeda dari rongga mulut (Nareswari, 2010). Flora normal dalam rongga mulut terdiri dari *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Lactobacillus sp.*, dan *Pseudomonas aeruginosa* (Putri dkk., 2010). Meskipun sebagai flora normal, namun pada keadaan tertentu bakteri-bakteri tersebut dapat berubah menjadi patogen karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor penjamu, pola makan, dan penggunaan antibiotik. Faktor lain yang mempengaruhi keseimbangan populasi bakteri di mulut adalah kebersihan rongga mulut, penyakit sistemik, dan penyakit periodontal. Beberapa jenis infeksi gigi yang terjadi pada rongga mulut seperti kerusakan gigi, plak gigi, abses, karang gigi, dll (Soleha dkk., 2017). Bakteri dalam rongga mulut dapat bertahan dan berkembang biak karena memperoleh energi dan bahan baku yang diperlukan dari sisa makanan dan juga dari protein saliva (Fikriyanti, 2010).

Plak gigi adalah biofilm yang terdiri dari populasi bakteri yang tumbuh di permukaan gigi terperangkap dalam matrik polisakarida. Pembersihan yang kurang baik dapat menyebabkan plak semakin melekat dan menjadi karang gigi setelah mengalami kalsifikasi. Karang gigi terbentuk karena adanya pengendapan sisa makanan dengan air ludah dan kuman, yang selanjutnya akan

terjadi proses pengapuran yang lama-kelamaan menjadi keras (Artawa dan Swastini, 2011). Selain itu, karang gigi juga dapat terbentuk karena beberapa faktor penyebab seperti merokok, keasaman pH saliva, gesekan makanan yang dikunyah, mengkonsumsi air yang banyak mengandung kalsium dan jenis makanan (lembek/keras). Plak dan karang gigi jika tidak dihilangkan secara teratur dengan menjaga pola kebersihan mulut, plak dan karang gigi dapat dengan mudah menyebabkan terjadinya karies gigi serta penyakit periodontal. Dari sekian banyak bakteri yang menyebabkan penyakit periodontal dan karang gigi salah satu bakterinya adalah *Staphylococcus aureus* (Wiradona dkk., 2015).

*Staphylococcus aureus* adalah bakteri berbentuk bulat, bergerombol seperti buah anggur dan bersifat Gram positif, mengandung polisakarida dan protein yang berfungsi sebagai antigen yang merupakan substansi penting di dalam struktur dinding sel, tidak membentuk spora dan tidak memiliki flagel (Kurniawan dan Sahli, 2017). *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri penyebab penyakit infeksi di rongga mulut. Penyakit infeksi tersebut memiliki karakteristik seperti nekrosis, peradangan, dan pembentukan abses (Arifah dkk., 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Kim and Lee (2015), yang mengisolasi bakteri dalam rongga mulut pasien dengan infeksi periodontal yang resisten terhadap antimikroba, didapatkan adanya strain *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap antibiotik *ampisilin*, *penisilin*, dan *oksasilin*. Berdasarkan penelitian Cuesta, *et al.*, (2010), yang mengidentifikasi keberadaan *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus sp.* pada plak *subgingiva* dan rongga mulut individu dengan penyakit periodontal didapatkan prevalensi

*Staphylococcus aureus* adalah 13,4% pada penyakit periodontal dan 15,8% di rongga mulut, 42,7% menunjukkan *Staphylococcus sp.* pada penyakit periodontal dan 69,5% di rongga mulut. Berdasarkan penelitian Badruttamam dkk., (2016), yang mengidentifikasi bakteri pada mulut penyebab plak pada gigi, gigi berlubang, bau mulut dan gusi berdarah, bakteri yang teridentifikasi antara lain *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus salivarius*, *Bacteriodes oralis*, *Staphylococcus epidermitis* dan jamur *Candida albicans*. Berdasarkan penelitian Risky dkk., (2019), pada 10 sampel swab abses pada gigi diperoleh 3 sampel yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Penggunaan antibiotik pada infeksi akibat *Staphylococcus aureus* menyebabkan kerentanan bakteri ini pada beberapa antibiotik. Adanya spesies *Staphylococcus aureus* pada spesimen karies gigi yang telah diidentifikasi dan diuji sensitivitasnya didapatkan hasil yaitu terjadi penurunan kerentanan terhadap antibiotik *vankomisin*, *daptomisin*, dan *linezolid* (Vellappally *et al.*, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti apakah ada bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada bagian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* pada sampel swab rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar?”

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan umum**

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bakteri *Staphylococcus aureus* pada sampel swab rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

### **2. Tujuan khusus**

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Mengkarakterisasi mahasiswa berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, dan kebersihan rongga mulut.
- b. Mengidentifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada sampel swab rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

## **D. Manfaat**

Melalui penelitian ini penulis mengharapkan manfaat yang diperoleh yaitu:

### **1. Manfaat teoritis**

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya serta menambah pengetahuan khususnya tentang identifikasi *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa dengan karang gigi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

## **2. Manfaat praktis**

- a. Memberikan informasi kepada mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis mengenai identifikasi *Staphylococcus aureus* pada sampel swab rongga mulut sebagai salah satu penyebab karang gigi.
- b. Agar mahasiswa tetap menjaga kebersihan gigi dan mulut untuk mencegah terbentuknya karang gigi dan infeksi mulut lainnya.