

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Masalah kesehatan gigi dan mulut merupakan masalah kesehatan yang besar bagi Indonesia. Departemen Kesehatan RI pada tahun 2018 mengeluarkan data RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) dan menunjukkan hasil bahwa 57,6% masyarakat Indonesia mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut. Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering terjadi pada masyarakat hampir di seluruh dunia dan mencapai 50% dari jumlah populasi dewasa adalah penyakit periodontal (Carranza, dkk., 2012). Contoh penyakit periodontal adalah gingivitis dan periodontitis (Nataris dan Santik, 2017).

Penyakit periodontal disebabkan oleh reaksi peradangan terhadap bakteri yang menempel pada gigi (Ekaputri dan Masulili, 2010). Bakteri yang menempel pada gigi disebabkan adanya akumulasi plak (Carranza, dkk., 2012). Bakteri pada plak ini akan turun ke bawah gusi, sehingga bakteri penyebab penyakit periodontal tersebut banyak ditemukan di sulkus gingiva (Kinane, 2001). Sulkus gingiva tempat gingiva bertemu dengan permukaan gigi yang terdapat hampir 700 spesies bakteri yang dapat berkoloni dengan jumlah bervariasi (Choi, dkk., 2015).

Bahan antibakteri dapat dikelompokkan menjadi bahan antibakteri kimia dan bahan antibakteri alami. Bahan antibakteri alami memiliki keunggulan yaitu tidak berbahaya dan memiliki efek samping yang lebih kecil jika dibandingkan dengan bahan antibakteri kimia. Kekurangan dari obat kimia

adalah adanya efek samping dan harganya cukup tinggi walaupun reaksi yang ditimbulkannya lebih cepat. Penggunaan obat kimia yang terlalu sering akan menyebabkan munculnya bermacam efek samping. Kelebihan dari penggunaan obat alami adalah harganya murah dan efek samping yang ditimbulkan lebih sedikit (Mahendra, 2005). Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mempelajari daya antibakteri dengan memanfaatkan bahan alami, salah satunya menggunakan madu. Madu merupakan substansi alam yang diproduksi oleh lebah madu yang berasal dari nektar bunga atau sekret tanaman yang dikumpulkan oleh lebah madu, diubah dan disimpan di dalam sarang lebah untuk di matangkan (Wineri, dkk., 2014). Jenis madu yang ada di Indonesia dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis *flora* yang menjadi sumber nektarnya (Suranto, 2007). Salah satunya adalah madu dari bunga pohon karet (*Hevea brasiliensis*) (Evahelda, dkk., 2017).

Madu mempunyai beberapa faktor antibakteri, salah satunya adalah kandungan glukosa dan fruktosa yang tinggi menyebabkan larutan hipertonis dan dapat menyebabkan lisisnya bakteri. Faktor kedua yaitu kadar pH yang asam dapat menghambat metabolisme bakteri. Bakteri membutuhkan pH 6 - 8 untuk tumbuh dan berkembang biak secara optimum (Suriawiria, 2000 *cit* Yuliati, 2017). Madu mengandung flavonoid yang merupakan senyawa antioksidan yang memiliki daya antibakteri dengan cara merusak dinding sel dari bakteri, hal ini dikarenakan flavonoid dapat berikatan dengan protein yang mengakibatkan sel bakteri lisis sehingga bakteri akan mati (Monalisa, dkk.,

2011). Konsentrasi madu yang diencerkan yaitu 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.

Berdasarkan uraian di atas, timbul suatu pemikiran untuk meneliti daya antibakteri madu bunga pohon karet (*Hevea brasiliensis*) terhadap pertumbuhan bakteri sulkus gingiva (*In vitro*).

### **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh daya antibakteri madu bunga pohon karet (*Hevea brasiliensis*) terhadap pertumbuhan bakteri sulkus gingiva (*In vitro*) ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh daya antibakteri madu bunga pohon karet (*Hevea brasiliensis*) terhadap pertumbuhan bakteri sulkus gingiva (*In vitro*).

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan pengetahuan untuk bidang kedokteran gigi tentang pengaruh madu bunga pohon karet (*Hevea brasiliensis*) terhadap pertumbuhan bakteri sulkus gingiva.
2. Menambah pengetahuan dan penggunaan bahan alami kepada masyarakat yang dapat dijadikan obat alternatif untuk penyakit gigi dan mulut terutama pada penyakit periodontal.
3. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian dan penulisan karya ilmiah di bidang kedokteran gigi.
4. Diharapkan hasil penelitian ini dapat berguna sebagai publikasi dan informasi ilmiah untuk penelitian selanjutnya.

## E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian Rizky Nurlailatul Wachidah (2016) yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Larutan Madu Lebah Hutan (*Apis dorsata*) terhadap Hambatan Pertumbuhan Bakteri *Porphyromonas gingivalis* Dominan Gingivitis (Kajian *In vitro*)”. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah dalam bahan uji yaitu menggunakan madu bunga pohon karet (*Hevea brasiliensis*), sedangkan persamaan dari penelitian yaitu dengan mengukur diameter zona radikal pada cawan petri dengan metode difusi disk.
2. Penelitian Yuliati (2017) yang berjudul “Uji Efektivitas Larutan Madu sebagai Antibakteri terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosae* dengan Metode *Disc Diffusion*“. Hasil uji *P.aeruginosae* pada konsentrasi  $10^6$  ppm,  $5 \times 10^6$  ppm,  $10^7$  ppm,  $10^8$  ppm didapatkan zona hambat sebesar 6 mm, 8,5 mm, 9,5 mm, 10,5 mm. Uji penelitian terhadap *S.aureus* pada konsentrasi  $10^6$  ppm,  $5 \times 10^6$  ppm,  $10^7$  ppm,  $10^8$  ppm didapatkan zona hambat sebesar 6,5 mm, 10,5 mm, 12 mm, dan 14,7 mm. Penelitian ini menggunakan bakteri *S.aureus* dan *P.aeruginosae*. Perbedaan dengan penelitian penulis yaitu menggunakan bakteri sulkus gingiva, sedangkan persamaan dari penelitian yaitu dengan mengukur diameter zona radikal pada cawan petri dengan metode difusi disk.
3. Penelitian Lailaturrahmi (2012) yang berjudul “Uji Daya Hambat Madu terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* secara *In vitro*”. Hasil dari penelitian ini pada konsentrasi 5% : 6,5 mm, 10% : 7,3 mm, 20%

: 7,5 mm, 40 % : 8,0 mm, 80 % : 8,5 mm dan kontrol positif (ampisilin) : 32,7 mm. Perbedaan penelitian penulis yaitu menggunakan bakteri sulkus gingiva, sedangkan persamaan dari penelitian yaitu dengan mengukur diameter zona radikal pada cawan petri dengan metode difusi disk.