

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data dari WHO di 35 negara, lebih dari 75% menunjukkan prevalensi yang cukup tinggi pada penderita periodontitis, sedangkan data dari Riset Kesehatan Dasar 2013 mengatakan bahwa sebanyak 25,9% masyarakat masih memiliki tingkat kesadaran yang rendah tentang kesehatan gigi dan mulut, hal ini dikarenakan masyarakat menganggap bahwa kesehatan jasmani lebih penting dibandingkan dengan kesehatan gigi dan mulut (Riskesdas, 2013). Adapun data dari kementerian kesehatan tahun 2012 menunjukkan $\pm 70\%$ penderita periodontitis berada pada tingkat kedua setelah karies (Kemenkes, 2012).

Periodontitis merupakan salah satu penyakit periodontal. Periodontitis yakni peradangan pada jaringan pendukung gigi yang diakibatkan oleh mikroorganisme dan ditandai dengan destruksi jaringan periodontal seperti ligamen periodontal dan tulang alveolar (Andriani, 2012). Faktor utama dari periodontitis adalah plak bakteri yang didahului terbentuknya pelikel yang akan muncul beberapa menit setelah gigi dibersihkan. Setelah mulai beberapa jam, bakteri akan berkolonisasi dan menempel pada permukaan pelikel (Ion, 2013). Bakteri selanjutnya akan berproliferasi dan menghasilkan matriks *Extracellular Polymeric Substances (EPS)* sehingga akan membentuk lapisan biofilm (Morita et al., 2016). Plak subgingiva mengandung beberapa bakteri

diantaranya adalah *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*/Aa yang akan menyebabkan kerusakan pada jaringan periodontal (Saputri *et al.*, 2010) .

Ajaran kebersihan mulut diatur dalam pandangan Islam, bahwa Islam memerintahkan agar umatnya selalu menjaga kebersihannya karena kebersihan itu merupakan sebagian dari iman, hal tersebut juga dijelaskan seperti dalam alhadist Al-Imam Asy-Syafi'i rahimahullahu :

لَوْلَا أَنِ أَشَقَّ عَلَى أُمَّتِي لَأَمَرْتُهُمْ بِالسَّوَاكِ عِنْدَ كُلِّ وُضُوْءٍ

“Seandainya aku tidak memberati umatku, niscaya aku perintahkan mereka untuk bersiwak (menggosok gigi) setiap kali berwudhu.”

Saliva merupakan cairan yang dihasilkan dari kelenjar eksokrin tubuh pada rongga mulut yang mengandung 99% air, dan selebihnya terdapat kandungan lain berupa elektrolit, immunoglobulin, protein dan enzim. Elektrolit yang terdapat dalam saliva diantaranya adalah natrium, kalsium, magnesium, klorida, fosfat dan bikarbonat. Komposisi di dalam saliva akan berinteraksi dalam menjalankan fungsinya sebagai keseimbangan fisiologis di rongga mulut (Sherwood, 2012). Derajat keasaman (pH) dan kapasitas buffer saliva dapat ditentukan oleh adanya bikarbonat yang meningkat seiring dengan sekresi saliva, oleh karena itu kapasitas buffer merupakan faktor penting sebagai pengatur pH dalam rongga mulut (Krisna Parama, 2014)

Kalkulus merupakan akumulasi plak yang mengalami kalsifikasi dan melekat pada permukaan gigi, kalkulus mempunyai struktur yang kasar dan

terasa tebal. Kalkulus terbentuk diakibatkan karena adanya pengendapan kalsium dan fosfat pada plak basa dan terjadi kalsifikasi. Kalkulus yang terus dibiarkan di dalam mulut dapat mengakibatkan iritasi, radang pada gusi dan kerusakan pada jaringan penyangga gigi serta bisa menyebabkan gigi menjadi lepas (Wungkana, 2014).

Saliva merupakan cairan biologis yang dianggap penting dalam menentukan kesehatan rongga mulut. Komponen saliva ini dapat berubah apabila ditemukan adanya suatu penyakit yang terdapat di dalam rongga mulut, diantaranya adalah karies dan penyakit jaringan periodontal. Perubahan komponen saliva pada penyakit periodontal dapat bermakna sebagai alat diagnostik dan prognostik untuk penilaian klinis pada praktik kedokteran gigi (Hernandez *et al.*, 2015). Sekresi saliva mempunyai beberapa faktor salah satunya adalah inflamasi, hal ini dikarenakan adanya efek inflamasi yang akan memicu innervasi dari kelenjar saliva (Rajesh *et al.*, 2015). Perubahan pada sekresi saliva juga akan mempengaruhi dari komposisi yang terdapat di dalam saliva (Humphrey *et al.*, 2001). Berdasarkan teori tersebut peneliti ingin melakukan penelitian guna mengetahui perbedaan kadar komponen saliva (kalsium, fosfat dan bikarbonat) antara kelompok periodontal sehat dengan penderita periodontitis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

Apakah terdapat perbedaan kadar ion kalsium, fosfat, dan bikarbonat dalam saliva pada kelompok periodontal sehat dan penderita periodontitis?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis perbedaan kadar ion kalsium, fosfat, dan bikarbonat pada kelompok periodontal sehat dan penderita periodontitis

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis kadar ion kalsium, fosfat dan bikarbonat dalam saliva pada kelompok periodontal sehat
- b. Untuk menganalisis kadar ion kalsium, fosfat dan bikarbonat dalam saliva pada penderita periodontitis
- c. Untuk menganalisis perbedaan kadar ion kalsium, fosfat dan bikarbonat pada kelompok periodontal sehat dan penderita periodontitis

1.4 Orisinalitas Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan
Rufi Murad Patel, Siddhatha Varma, Girish Suragimath 2016	Perbandingan antara kalsium, fosfor, alkaline fosfat pada penderita subjek sehat, gingivitis dan periodontitis	Pada penelitian ini menggunakan cairan sulkus gingiva

Rajesh K.S, Zareena, Shashikanth, Arun kumar 2017	Analisa kalsium, fosfat, magnesium, pH, dan laju aliran pada karies dan periodontitis	Pada penelitian ini kelompok kontrol yang digunakan adalah karies
SuellenGo Yao, James Burke Fine 2015	Potensi Peran Kalsium pada sistemik dan penyakit periodontal	Pada penelitian ini tidak terdapat kelompok kontrol

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- a. Manfaat teoritis
 - Untuk memberikan informasi pada bidang kedokteran gigi mengenai perbedaan komponen saliva anorganik (kalsium, fosfat, bikarbonat) antara kelompok periodontal sehat dan penderita periodontitis.
- b. Manfaat klinis
 - Memberikan informasi bahwa periodontitis dapat mempengaruhi komponen yang terdapat dalam saliva berupa kalsium, fosfat dan bikarbonat