

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit rongga mulut yang sering terjadi adalah karies. *The Global Burden of Disease Study* (2017) menunjukkan bahwa penderita karies gigi permanen di dunia berjumlah 2,3 miliar orang atau sebesar 46% dan lebih dari 530 juta anak menderita karies gigi sulung (James *et al.*, 2018). Berdasarkan data riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2018, terdapat 88,8% orang Indonesia yang terkena karies (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Karies sangat penting untuk dideteksi agar dapat menentukan dasar untuk keputusan pengobatan, selain itu agar kita dapat menginformasikan ke pasien dengan tepat (Edwina, 2004). Karies terjadi jika demineralisasi dibiarkan terus menerus. Salah satu tanda terjadinya demineralisasi adalah terdapat *white spot* (Twinasari *et al.*, 2020).

White spot lesion (WSL) merupakan lesi yang aktif dan dapat berubah menjadi kavitas (Sadikoglu, 2020). Perkembangan *white spot* disebabkan oleh akumulasi plak yang sering kali disebabkan oleh kebersihan gigi dan mulut yang buruk. Selain itu, faktor yang dapat menyebabkan *white spot* adalah mikroorganisme seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* (Chandna, Sharma and Sharma, 2016). Minuman seperti minuman berkarbonasi mengandung karbohidrat dan kandungan gula yang tinggi. Dalam jumlah yang banyak sukrosa dan glukosa yang terkandung dalam minuman itu berbanding lurus dengan akumulasi plak gigi. Pada minuman berkarbonasi diinjeksikan karbon dioksida. Rata-rata pH minuman berkarbonasi

berkisar sekitar 5,5. Ketika pH saliva dibawah 5,5 proses demineralisasi akan lebih cepat dibandingkan remineralisasi (Nur, Elly and Andri D. Hernawan, 2017). *White spot* sangat penting untuk dideteksi sebelum berkembang menjadi lesi yang *irreversible*. Dokter gigi sering mengalami kesulitan dalam menerapkan pencegahan lesi awal terjadinya karies (Sadikoglu, 2020).

Beberapa cara dalam mendeteksi *white spot lesion* yaitu dengan metode pemeriksaan secara visual dan penggunaan kamera digital. Pemeriksaan secara visual dilakukan dengan mengeringkan permukaan gigi minimal 5 detik. Setelah itu, dilihat dengan menggunakan kaca mulut, pencahayaan yang baik sangat berpengaruh pada tahapan ini. Tujuan dari mengeringkan permukaan gigi, agar dapat melihat lesi yang tampak berbeda daripada permukaan gigi yang sehat (Sadikoglu, 2020). Penggunaan kamera digital semakin berkembang pesat di bidang kedokteran gigi karena dokter gigi dapat menyimpan data yang dihasilkan oleh kamera berupa *file* sehingga tidak mudah terjadinya kerusakan. Selain itu, *file* yang dihasilkan kamera digital dapat mempercepat diskusi jarak jauh dalam media *teledentistry* (Christensen, 2004). Penggunaan kamera digital pada kedokteran gigi membutuhkan *twin ring light* dimana berupa pencahayaan yang diletakan pada lensa kamera digital tersebut. Lensa yang baik digunakan ialah lensa *macro*, dikarenakan lensa ini dapat melihat lebih detail bagian pada rongga mulut yang berukuran kecil (Sadikoglu, 2020).

Fiber Optic Transillumination–Digital Fiber Optic Transillumination (FOTI–DIFOTI) merupakan sebuah alat yang digunakan dalam mendeteksi *white spot lesion*. Metode ini memungkinkan dokter gigi mendeteksi demineralisasi pada semua permukaan gigi, gambar yang didapat dengan menggunakan cahaya melalui transluminasi serat optik (FOTI). Kekurangan dari penggunaan alat ini disebabkan dari

penggunaan cahaya FOTI dapat menyebabkan kesalahan diagnosis yang terjadi karena terdapat bitnik-bintik putih pada gambar yang dihasilkan atau disebut dengan *overexposure*. Penggunaan cahaya ini dapat menyebabkan peningkatan jumlah karies dikarenakan terpapar oleh cahaya secara berlebihan, serta belum ada studi lanjutan yang mengatakan bahwa DIFOTI ini dapat memantau perkembangan dari remineralisasi (Yang and Dutra, 2005).

Penelitian terdahulu menjelaskan bahwa *white spot lesion* dapat terlihat dengan jelas dengan menggunakan kamera digital terutama dalam melihat fluorosis (Askar *et al.*, 2021). Namun belum ada penelitian yang menjelaskan mengenai gambaran perkembangan *white spot* menggunakan kamera digital. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana mendeteksi sedini mungkin terjadinya demineralisasi/ *white spot* ?.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat gambaran perkembangan terjadinya *white spot* menggunakan kamera digital.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi Penulis

Memberi pengalaman kepada penulis untuk menerapkan dan memperluas ilmu tentang teori dan pengetahuan yang telah diterima saat perkuliahan.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan bahan masukan pembelajaran baru bagi akademik dan referensi penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran perkembangan *white spot* menggunakan kamera digital.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Untuk memberi pengetahuan baru kepada masyarakat terdapat cara baru dalam mendeteksi lubang gigi awal.

