

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penyakit karies gigi hampir dialami seluruh penduduk di dunia, begitu juga di Indonesia. Penyakit karies gigi di Indonesia memiliki prevalensi 45,68% (Sugito, 2000). Prevalensi karies gigi ini mengalami peningkatan pada tahun-tahun berikutnya, pada laporan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) DEPKES RI tahun 2004 menyebutkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi karies gigi di Indonesia berkisar 85% - 99% (Sintawati, 2009). Karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi (pit, fissure dan daerah interproksimal) meluas ke daerah pulpa (Tarigan, 1990).

Deteksi karies dapat dilakukan secara langsung dari pengamatan klinis dan radiografi. Pengamatan karies gigi secara klinis dapat dilakukan melalui pemeriksaan pada jaringan keras dengan bantuan sonde atau *explorer*, oleh karena itu biasa disebut dengan sondasi. Dengan bantuan sonde, kita dapat mengetahui adanya margin atau celah tepi pada restorasi, kedalaman karies, serta kedalaman *pit* dan *fissure* gigi. Pengamatan karies gigi secara radiografi dengan menggunakan radiograf panoramik yang dapat dilihat secara visual, digunakan sebagai pemeriksaan awal untuk mendiagnosis (Stefanac and Nesbit, 2001). Panoramik juga digunakan untuk menentukan diagnosis patologi gigi dan mulut secara umum (Rushton, Horner and Worthington, 1999). Biasanya,

untuk mendeteksi dini lesi karies menggunakan teknik periapikal atau *bitewing*, namun radiografi panoramik juga dapat digunakan untuk mendeteksi dini lesi karies (Taylor, 2002). Pada hasil foto radiografi, lesi karies terlihat radiolusen pada enamel dan dentin (Kidd, 1991).

Radiograf merupakan sarana penunjang diagnosis yang digunakan untuk mendeteksi lesi jaringan keras, tetapi tidak memberikan informasi tentang aktivitas prosesnya dan penting digunakan untuk menunjang diagnosis. Sarana ini memungkinkan pemeriksaan klinis struktur mulut yang tidak dapat dilihat secara visual. Radiograf dapat bermanfaat untuk diagnosis, seleksi kasus, rencana perawatan, dan evaluasi penyembuhan luka. Seorang klinisi harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan khusus dalam melakukan interpretasi radiograf secara tepat (Lamlanto, 2010).

Pada teknik radiograf panoramik digunakan untuk pemeriksaan, diagnosis, dan memilih jenis perawatan yang terbaik serta sebagai alat seleksi dan penilaian menyeluruh (radiografi studi) (Margono, 2005). Kelebihan radiograf panoramik antara lain semua jaringan pada area yang luas dapat ditampilkan pada selembar film, mencakup tulang wajah dan gigi, serta digunakan pada pasien yang tidak dapat membuka mulut, dan tidak membutuhkan waktu yang lama (White and Pharoah, 2009).

Teknik radiograf panoramik dapat dilakukan secara digital dan konvensional. Radiograf panoramik digital merupakan teknologi terbaru yang dapat menyajikan rincian radiografi yang digunakan untuk menunjang diagnosis klinis. Selain itu radiograf panoramik digital memiliki beberapa keuntungan

seperti proses gambar lebih cepat, ruang penyimpanan yang diperlukan lebih kecil, dan kontaminasi terhadap lingkungan rendah, menghasilkan gambar yang lebih optimal dengan menggunakan dosis radiasi lebih rendah jika dibandingkan dengan radiograf panoramik konvensional (Molander, Grondahl and Ekestubbe, 2004 & Sabarudin and Tiau, 2013).

Radiograf panoramik konvensional menggunakan film ekstra oral dimana film disinari diluar mulut pasien (Schulze et al, 2000). Namun pada radiograf panoramik konvensional masih menggunakan prosesing manual, yang melibatkan cairan development dan *fixing*.

Menurut penelitian Kamburoglu et al (2012), tingkat keakuratan untuk mendeteksi karies proksimal dengan menggunakan panoramik digital adalah sekitar 47%- 74%. Menurut Zarch, Langaroodi and Motlagh (2013) menggunakan panoramik digital dengan jumlah 138 kasus tingkat keakuratannya 71 % sedangkan dengan jumlah 1254 kasus tingkat keakuratannya 95% untuk mendeteksi karies. Menurut penelitian Zayet, Helaly and Eiid (2014) untuk mendeteksi karies dengan menggunakan dosis radiasi 70kV ketika menggunakan panoramik konvensional tingkat keakuratan diagnostiknya mencapai 75%, sedangkan pada digital tingkat keakuratannya mencapai 77%. Sedangkan pada penelitian lain menunjukkan bahwa hasil tingkat keakuratan antara panoramik digital dan konvensional untuk mendeteksi karies yaitu sama atau sebanding (Ramesh, Tyndal and Ludlow, 2001).

Diperkirakan 10-20% dari praktisi kedokteran gigi telah menggunakan teknologi radiografi digital dalam prakteknya. Angka ini akan terus meningkat

selama 5-10 tahun kedepan dimana dokter gigi secara berkesinambungan akan pindah dari penggunaan film konvensional ke radiografi digital (Parks and Williamson, 2002).

Berdasarkan uraian di atas, maka mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai ini untuk mengetahui hasil pengamatan radiograf panoramik digital dan konvensional dalam mendeteksi karies sehingga dokter gigi dapat menentukan radiografi yang terbaik untuk membantu menegakkan diagnosa dan perawatan karies gigi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimanakah tingkat akurasi deteksi karies melalui pengamatan radiograf panoramik digital dan konvensional?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat akurasi deteksi karies melalui pengamatan radiograf panoramik digital dan konvensional.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini, peneliti mengharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat melengkapi informasi mengenai teknik radiografi yang tepat untuk deteksi karies sehingga dapat digunakan untuk menegakkan diagnosa dan perawatan karies gigi yang tepat dan hasil perawatan menjadi lebih sempurna.
2. Dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya.