

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tentang Perbandingan Akurasi Hasil Radiografi Konvensional dan *Computed Radiography* (CR) pada Teknik *Bitewing* untuk Mendeteksi Karies Proksimal Buatan telah selesai dilakukan. Penelitian dan pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2018. Subjek penelitian adalah gigi premolar atas dan bawah dengan karies proksimal buatan. Selanjutnya subjek penelitian di rontgen menggunakan reseptor gambar konvensional dan CR. Terdapat 40 subyek penelitian yang di rontgen kemudian menghasilkan 40 sampel radiograf konvensional dan 40 sampel *computed radiograph*.

Frekuensi terdeteksinya karies proksimal buatan menggunakan reseptor gambar radiografi konvensional dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi Terdeteksinya Karies Proksimal Buatan Menggunakan

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	Tidak Terlihat	7	17,5	17,5	17,5
	Terlihat	33	82,5	82,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Reseptor Gambar Radiografi Konvensional.

Berdasarkan Tabel 1, sebanyak 33 karies proksimal buatan (82,5%) terdeteksi pada interpretasi radiograf konvensional. Sebanyak 7 karies proksimal buatan (17,5%) tidak terdeteksi pada interpretasi radiograf konvensional.

Frekuensi terdeteksinya karies proksimal buatan menggunakan reseptor gambar CR dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Frekuensi Terdeteksinya Karies Proksimal Buatan Menggunakan Reseptor Gambar *Computed Radiography*.

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	Tidak terlihat	5	12,5	12,5	12,5
	Terlihat	35	87,5	87,5	100,0
Total		40	100,0	100,0	

Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 35 karies proksimal buatan (87,5%) terdeteksi pada interpretasi CR. Sebanyak 5 karies proksimal buatan (12,5%) lainnya tidak terdeteksi pada interpretasi CR.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik *Chi Square Test* Hasil Interpretasi Radiografi Konvensional dan *Computed Radiography* (CR) pada Teknik *Bitewing* untuk Mendeteksi Karies Proksimal Buatan.

		Terlihat/Tidak terlihat				Nilai p
		Tidak terlihat		Terlihat		
		n	%	n	%	
Reseptor Gambar	Radiografi Konvensional	7	17,5	33	82,5	0,531
	<i>Computed Radiography</i>	5	12,5	35	87,5	
Total		12	15	68	85	

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji statistik *Chi Square Test* yang telah dilakukan didapatkan nilai $p = 0,531$ ($p > 0,05$). Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara akurasi hasil radiografi konvensional dan CR pada teknik *bitewing* untuk mendeteksi karies proksimal buatan.

B. Pembahasan

Penelitian kali ini bertujuan untuk membandingkan akurasi hasil radiografi konvensional dan CR pada teknik *bitewing* untuk mendeteksi karies proksimal buatan. Penelitian ini diawali dengan membuat karies buatan dengan menggunakan bur berdiameter 1 mm pada bagian mesial gigi, lalu gigi tersebut ditanam dalam gips model rahang dan di fiksasi dengan plastisin. Gigi yang sudah ditanam kemudian di rontgen menggunakan film sebagai reseptor gambar radiografi konvensional dan *photostimulable phosphor imaging plate* sebagai reseptor gambar CR.

Penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan sebanyak 33 karies proksimal buatan (82,5%) terdeteksi pada interpretasi radiografi konvensional, sedangkan 7 karies proksimal buatan (17,5%) lainnya tidak terdeteksi, terlampir pada tabel 1. Tabel 2 menunjukkan sebanyak 35 karies proksimal buatan (87,5%) terdeteksi pada interpretasi CR, sedangkan 5 karies proksimal buatan (12,5%) lainnya tidak terdeteksi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam penelitian ini CR dapat mendeteksi lebih banyak karies proksimal buatan. Hasil tersebut bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wenzel, dkk (1995) bahwa hasil CR yang dicetak pada film memiliki tingkat keakuratan dalam mendeteksi karies proksimal lebih rendah dibandingkan radiografi konvensional. Hal tersebut dapat terjadi kemungkinan karena selama jalannya penelitian saat peneliti melakukan pemaparan peletakan film pada sampel satu dan lainnya tidak pada posisi yang sama serta tidak menggunakan sudut

yang sama dengan pemaparan lainnya yang dapat berakibat *overlapping*. Hal ini dapat berefek pada radiograf dan mempengaruhi interpretasi gambar.

Berdasarkan hasil uji statistik yang telah dilakukan didapatkan nilai $p = 0,531$ ($p > 0,05$). Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara akurasi hasil radiografi konvensional dan CR pada teknik *bitewing* untuk mendeteksi karies proksimal buatan.

Hasil penelitian tersebut tidak sesuai dengan hipotesis yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara akurasi hasil radiografi konvensional dan CR pada teknik *bitewing* untuk mendeteksi karies proksimal buatan. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wakoh, dkk (1997) yang menyatakan tingkat kesuksesan dalam mendeteksi karies proksimal antara hasil radiografi konvensional dan CR tidak terdapat perbedaan. Alkurt, dkk (2007) juga menyatakan dalam penelitiannya, tidak terdapat perbedaan secara signifikan secara statistik antara akurasi radiografi konvensional dan CR.

Hasil yang tidak sesuai dengan hipotesis dapat terjadi kemungkinan karena jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini tidak sebanyak penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya berukuran besar, sehingga didapatkan hasil yang kurang signifikan. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan kemampuan dari peneliti. Hal lain yang dapat mempengaruhi hasil tersebut adalah ukuran kavitas karies proksimal buatan. Penelitian yang dilakukan kali ini menggunakan kedalaman diameter 1 mm, sedangkan penelitian lainnya menggunakan diameter yang beragam yaitu 0,5 mm, 0,8

mm, 1 m dan 1,4 mm (Dewi, 2014). Pemilihan kedalaman 1 mm ini dengan tujuan untuk menghindari terjadinya bias pada hasil penelitian dan keterbatasan alat yang tersedia, serta tidak adanya pernyataan pada penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan pada kedalaman berapa karies sudah mulai dapat dideteksi menggunakan radiografi.

Penempatan reseptor gambar dalam penelitian ini belum tentu sama antara satu sampel dengan sampel lainnya maupun reseptor gambar radiografi konvensional dan reseptor gambar CR. Hal tersebut dikarenakan penempatan reseptor gambar konvensional radiografi lebih mudah dibandingkan penempatan reseptor gambar CR. Reseptor gambar radiografi konvensional juga terasa lebih nyaman saat ditempatkan dalam mulut (Nuvvula, dkk., 2016). Penempatan reseptor gambar dalam simulasi rahang, dalam penelitian ini model gips, juga tidak mudah dilakukan sehingga didapatkan posisi yang presisi. Hal ini tentu dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Arah penyinaran juga dapat mempengaruhi hasil gambar yang didapatkan. Arah penyinaran dalam penelitian ini belum tentu sama karena keterbatasan dari penempatan reseptor gambar masing-masing sampel yang berbeda, sehingga arah penyinaran juga mengikuti letak dari reseptor gambar. Hal ini dapat dihindari dengan menggunakan *aiming device*, sehingga corong dari alat rontgen dapat selalu mengikuti arah reseptor gambar. Penelitian yang dilakukan kali ini tidak menggunakan alat tersebut karena ketidaktersediaan alat.

Computed radiography memiliki beberapa kelebihan, salah satunya adalah hasil gambarnya yang dapat dimanipulasi setelah dilakukannya pemaparan, tidak seperti radiografi konvensional. Hasil gambar yang sudah dalam bentuk digital memungkinkan untuk meningkatkan ketepatan dari diagnosis, rencana perawatan dan tindak lanjut melalui *software* digital. Wei, dkk (2013) menyatakan dalam penelitiannya bahwa gambar digital lebih baik kualitasnya dibandingkan gambar yang dihasilkan oleh radiografi konvensional. Faktor paling berpengaruh pada kualitas gambar adalah kecerahan dan kontras gambar yang dapat dimanipulasi sendiri oleh *observer*. Penelitian yang dilakukan kali ini kecerahan, kontras dan gamma gambar dari reseptor gambar CR telah ditentukan oleh peneliti, sehingga *observer* tidak dapat memanipulasi sendiri. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari terjadinya bias yang dapat mempengaruhi hasil.

Hasil penelitian yang tidak sesuai dengan hipotesis kemungkinan dapat dikarenakan penempatan reseptor gambar yang belum tentu sama antara sampel satu dan lainnya maupun reseptor gambar radiografi konvensional dan reseptor gambar CR, penempatan reseptor gambar yang tidak mudah dirahang sehingga sulit didapatkan presisi yang baik, arah penyinaran yang berbeda dan ketentuan manipulasi hasil gambar CR yang berbeda. Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi hasil penelitian yang didapatkan.