

INTISARI

Penyakit karies atau gigi berlubang merupakan penyakit yang sering dialami oleh penduduk Indonesia. Pada tahun 2013, penderita penyakit karies mengalami kenaikan terutama pada anak-anak. Kaping pulpa merupakan salah satu contoh perawatan yang diterapkan bagi para penderita penyakit karies. Kaping pulpa dilakukan dengan menambahkan material pelindung atau bahan-bahan perawatan diatas pulpa yang terbuka untuk merangsang tumbuhnya dentin tersier. Evaluasi dari perawatan kaping pulpa dengan mengamati hasil foto rontgen pasien sebagai informasi berhasil tidaknya perawatan tersebut. Dokter membandingkan foto rontgen pasien sebelum dilakukan perawatan kaping pulpa dan sesudah perawatan sehingga diperoleh informasi dentin tersier lebih tebal atau tidak, metode ini disebut dengan metode kualitatif. Pertumbuhan ketebalan dentin tersier sangat penting karena menjadi indikasi apakah perawatan kaping pulpa berhasil atau tidak. Oleh karena itu, informasi secara kuantitatif pun sangat penting sebagai data nyata apakah dentin tersier lebih tebal atau tidak. Adapun penelitian sebelumnya menggunakan teknik deformable template untuk mendeteksi gigi yang terkena karies. Akan tetapi tidak menghitung secara kuantitatif ketebalan dentin tersier. Oleh karena itu dilakukannya penelitian ini sebagai inovasi baru. Tahap pengolahan citra adalah tahap dimana citra dikonversi menjadi ukuran yang seragam, sehingga memudahkan proses perhitungan. Tahap selanjutnya adalah proses perhitungan, dimana dokter gigi menentukan titik-titik dari dentin tersier lalu dengan titik-titik akan terhubung dengan menggunakan fungsi cubic spline interpolation. Setelah program akan menghitung jumlah pixel terhadap citra yang telah dikonversi ke citra biner dan jumlah pixel akan dikonversi ke dalam satu milimeter. Pengujian dilakukan dengan melakukan perbandingan metode kualitatif sebagai expert judge dan metode kuantitatif. Terdapat 38 pasien (114 citra yang dilakukan proses perhitungan, 33 data sesuai, 2 data foto rontgen tidak baik, 2 data tidak sesuai. Data yang sesuai adalah data yang mempunyai hasil sama dari kedua metode. Sehingga diperoleh hasil akurasi aplikasi adalah 94,2%.

Kata Kunci : *Karies, Kaping pulpa, Dentin tersier, pengolahan citra digital, citra biner, cubic spline interpolation.*