

ABSTRAK

Radiografi merupakan salah satu hasil penerapan *rontgen X-ray* yang dapat menampilkan seluruh bagian gigi untuk dianalisis kondisinya. Seorang dokter ahli radiologi gigi melakukan interpretasi terhadap foto gigi dengan mengandalkan kemampuan penglihatan saja. Kemampuan melihat masing-masing dokter pun berbeda-beda, sehingga dapat terjadi interpretasi yang berbeda pula. Maka dari itu, diperlukan suatu alat yang mampu membantu dokter gigi dalam melakukan pemeriksaan terhadap foto gigi.

Granuloma merupakan salah satu kelainan pada periapikal gigi yang dapat diperiksa berdasarkan foto *X-ray* pada bagian *radio lucent*. Citra radiograf periapikal diproses sehingga dapat mendeteksi granuloma menggunakan metode *Contourlet Transform* dan klasifikasi *K-Nearest Neighbor*. Penelitian ini terdiri dari dua skenario pengujian yaitu menggunakan citra granuloma nomor gigi 2-1 dan citra granuloma nomor gigi random. Adapun jumlah citra granuloma nomor gigi 2-1 yang digunakan antara lain 10 citra latih dan 12 citra uji sedangkan jumlah citra granuloma nomor gigi random yang digunakan antara lain 14 citra latih dan 18 citra uji.

Hasil dari penelitian ini yaitu suatu sistem deteksi citra granuloma pada bagian periapikal gigi dengan tingkat akurasi terbaik sebesar 83.33% untuk citra granuloma nomor gigi 2-1 dan tingkat akurasi terbaik sebesar 77.78% untuk citra granuloma nomor gigi random. Dengan adanya sistem yang mampu mendeteksi citra granuloma ini dapat membantu para dokter gigi dalam melakukan interpretasi foto gigi dan penarikan kesimpulan secara tepat guna dan efisien.

Kata kunci : radiograf periapikal, citra granuloma, *Contourlet Transform*, *K-Nearest Neighbor* (K-NN).