

## ABSTRAK

Salah satu organ penting dalam tubuh adalah gigi. Gigi yang tidak sehat dapat mengakibatkan rasa nyeri sehingga mengganggu aktivitas. Salah satu penyakit pada gigi adalah pulpitis. Pulpitis merupakan peradangan pada rongga pulpa. Penyakit ini dapat dibedakan menjadi dua yaitu pulpitis reversibel dan ireversibel. Pulpitis dapat dideteksi dengan menggunakan *x-ray*. Salah satu penerapan *x-ray* adalah radiograf periapikal. Radiograf periapikal ini akan diolah dan akan didiagnosis oleh dokter gigi.

Dalam penelitian ini mencoba melakukan pengolahan citra radiograf periapikal dengan tahap *pre processing*, segmentasi, dan klasifikasi. Pada penelitian ini menggunakan metode *Adaptive Region Growing Approach* pada bagian segmentasi. Metode ini melakukan pertumbuhan lokal pada citra dengan menggunakan seed point, threshold, dan edge growing. Seed point dipilih secara otomatis dengan melihat piksel dengan intensitas maksimal. Lalu memilih threshold secara manual dengan rentang 0 sampai 1. Melakukan edge growing dengan perbandingan seed point dan tetangga seed point dengan menggunakan threshold. Untuk klasifikasi, digunakan metode *k Nearest Neighbour* dengan menggunakan nilai  $k=1$ . Untuk menggunakan metode klasifikasi ini dibutuhkan fitur unik dari citra. Ekstraksi fitur yang digunakan adalah *Gray Level Coocurance Matrix* (GLCM) dengan fitur *correlation*, *entropy*, *invers difference Moment*, dan *Angular Second Moment*.

Hasil dari tugas akhir ini adalah mampu untuk mendeteksi penyakit pulpitis dengan tingkat akurasi sebesar 70% pada android. Data yang digunakan dalam tugas akhir ini sebanyak 36 data dengan rincian 30 data sebagai data uji dan 6 data sebagai data latih.

**Kata kunci :** Pulpitis, *Region Growing*, kNN, GLCM.