

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang memiliki berbagai macam jenis makanan yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada gigi. Salah satu alternatif untuk mengetahui penyakit apakah yang terdapat pada gigi manusia adalah dengan menggunakan *radiolucent*. *Radiolucent* dalam istilah kedokteran adalah gambaran hitam pada film, diluar gambar tulang. *Radiolucent* merupakan suatu media untuk mendeteksi penyakit dengan menggunakan gambaran hitam pada film atau biasa disebut dengan foto *x-ray*. Jadi dengan menggunakan *radiolucent* kita dapat mengetahui penyakit apa yang terdapat pada gigi kita dengan menggunakan foto *x-ray*.

Gambaran sistem pada tugas akhir ini adalah data masukannya merupakan radiograf periapikal, lalu dilakukan proses yang pertama dengan cara mengakuisisi datanya dengan cara melakukan *scanning*, setelah mendapatkan hasil citra digital dari radiograf periapikalnya lalu melakukan identifikasi citra dengan menggunakan metode ekstraksi *Gray Level Cooccurrence Matrix* dan metode klasifikasi *Decision tree*, setelah melakukan proses tersebut maka di dapatkan hasil apakah gigi tersebut terkena penyakit kista periapikal atau tidak.

Pada tugas akhir ini, setelah melakukan percobaan untuk mengidentifikasi penyakit kista periapikal pada gigi manusia dengan melakukan *resize* dengan ukuran 256x256 lalu menggunakan metode ekstraksi *Gray Level Cooccurrence Matrix* dengan menggunakan kuantisasi 8, radius piksel 3 dan sudut 0° setelah itu melakukan klasifikasi dengan metoda klasifikasi *Decision tree* lalu diimplementasikan pada matlab dapat mendeteksi penyakit kista periapikal pada gigi manusia dengan akurasi 85%.

**Kata Kunci:** *Radiolucent, GLCM, Decision Tree*