



INTISARI

Pengolahan citra dalam dunia medis sudah banyak dikembangkan. Satu tahapan yang penting dalam pengolahan citra ini yaitu segmentasi. Ketepatan dalam menentukan diagnosis suatu penyakit ditentukan oleh ketepatan tahap segmentasi.

Penelitian ini menggunakan citra *dental panoramic radiograph* dengan ukuran 2000x1000 piksel. Daerah sampel tulang kortikal diambil dari tulang kortikal rahang bawah bagian kanan dan kiri sekitar foramen mentalis dengan ukuran 128x128 piksel. Untuk mempermudah proses segmentasi maka dilakukan prapengolahan terhadap citra yaitu dengan *contrast stretching* dan *grayscale*. Selanjutnya citra hasil prapengolahan dilakukan segmentasi menggunakan metode *active contour*. Metode ini diawali dengan pembentukan mask sebagai kurva awal, dari kurva awal ini kemudian kurva akan bergerak keluar atau kedalam sesuai dengan bentuk tepi dari tulang kortikal.

Ujicoba dilakukan dengan menggunakan metode ROC (*Receiver Operating Characteristic*). Segmentasi dari 21 data citra dental panoramic radiograph menggunakan metode *Active Contour* dapat melakukan segmentasi tulang kortikal kanan dengan prosentase akurasi 90,67%, sensitifitas 90,14% dan spesifitas 91,55%. Tulang kortikal kiri dengan prosentase akurasi 89,37%, sensitifitas 86,59% dan spesifitas 91,23%.

Kata kunci -- *active contour, dental panoramic radiograph, tulang kortikal, segmentasi citra*



ABSTRACT

Image processing in the medical world has been developed. One important stage in the processing of this image is segmentation. The accuracy in determining the diagnosis of a disease is determined by the accuracy of the segmentation stage.

This study used a dental panoramic radiograph image with the size of 2000x1000 pixels. The area of cortical bone samples taken from the cortical bone of the lower jaw right and left about the mental foramen with 128x128 pixels. To simplify the process of segmentation is carried out preprocessing on the image that is by contrast stretching and grayscale. Furthermore, image segmentation results of preprocessing conducted using active contour method. This method begins with the formation of the formation of the mask as the initial curve, from the initial curve is then the curve will move in or out according to the shape of the edge of the cortical bone.

Tests performed using the ROC (Receiver Operating Characteristic). Segmentation of 21 dental panoramic radiograph image data using Active Contour method can perform with the right cortical bone segmentation accuracy percentage of 90.67%, 90.14% sensitivity and 91.55% specificity. Cortical bone is left with an accuracy percentage of 89.37%, 86.59% sensitivity and 91.23% specificity.

Keywords -- *active contour, dental panoramic radiograph, cortical bone, image segmentation*