

INTISARI

UJI PENGUKURAN TINGKAT KEABUAN MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK BERBASIS MATLAB PADA CITRA DIGITAL KASUS KANKER PAYUDARA

Oleh

BEKTI AFRE RATRI

12/331266/PA/14546

Kanker payudara merupakan jenis kanker yang memiliki insidensi tertinggi pada perempuan, yaitu 38 per 100.000 perempuan di dunia. Diagnosis awal keganasan kanker payudara merupakan suatu hal yang sangat penting. Mamografi menggunakan prinsip pemaparan dengan sinar x untuk mendapatkan hasil citra pada payudara. Analisis citra mamografi diperlukan sebagai salah satu tahapan dalam proses diagnosa. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui nilai range Indeks-Keabuan kanker payudara sebagai indikator diagnostik melalui perangkat lunak berbasis MATLAB yang telah dikembangkan sebelumnya. Nilai Indeks-Keabuan adalah perbandingan dari tingkat keabuan jaringan kanker dan jaringan normal. Pengambilan data tingkat keabuan dilakukan dengan cara pengukuran tingkat keabuan Region of Interest (ROI) pada jaringan payudara normal (I_n), ROI jaringan kanker payudara (I_x), dan ROI tanpa obyek (I_o). Nilai Indeks-Keabuan dihitung dengan membandingkan tingkat keabuan pixel ROI jaringan kanker dengan tingkat keabuan pixel ROI jaringan normal citra mamografi. Hasil perhitungan software didapat nilai rata-rata tingkat keabuan jaringan payudara normal (I_n) adalah 43, nilai rata-rata tingkat keabuan jaringan kanker payudara (I_x) adalah 166 dengan nilai keabuan tanpa obyek (I_o) adalah 1. Rentang nilai Indeks-Keabuan kanker payudara yang diperoleh berkisar 1 sampai 1,77. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sebagai salah satu faktor pertimbangan penentuan diagnosis citra radiografi secara kuantitatif berbasis komputer sehingga mengurangi subyektifitas antar radiolog dalam penentuan kanker payudara.

Kata kunci: citra digital, kanker payudara, tingkat keabuan

ABSTRACT

GREY LEVEL MEASUREMENT USING MATLAB BASED SOFTWARE ON DIGITAL IMAGE OF BREAST CANCER

By

BEKTI AFRE RATRI

12/331266/PA/14546

Incidence of breast cancer in the world reached 38 of 100,000 women each year, and most frequently happened in woman. It is very important to have initial diagnosis of malignancy of breast cancer. Mammography used X-Ray to obtain the image of breast. Analysis of mammography image is required as one of the diagnosis stage. The objective of this research was to determine the value range of Grey-Index as an indicator of breast cancer with MATLAB based software that has been developed previously. Calculation of Grey-Index by ratio of grey level breast cancer tissue with normal tissue. Cropping from Region of Interest (ROI) has been done to measure the grey level of normal breast tissue (I_n), breast cancer tissue (I_x), and ROI without object (I_o). Software calculation results obtained the average value of grey level of normal tissue (I_n) is 43, for breast cancer tissue (I_x) is 166, with the value of grey level ROI without object (I_o) is one. The range of breast cancer Grey-Index from 1 to 1.77. The results of this research can be used as one of the factors for determining radiography image diagnosis quantitatively based on computer, thereby reducing radiologist subjectivity in determining breast cancer.

Keywords: digital image, breast cancer, grey level