

Pengaruh pemilihan region of interest dalam analisis kuantitatif citra fantom inhomogen pada aplikasi mamografi digital = The influence of region of interest roi selection in quantitatively analyzing images of inhomogen phantom for digital mammography application

Muthiara Maharani Azis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429943&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Analisa pengaruh pemilihan region of interest (ROI) telah dilakukan secara kuantitatif menggunakan citra fantom 3D mamografi dari 4 pesawat mamografi (Siemens Mammomat Inspiration, Hologic Selenia Dimensions, Philips MicroDose L50 dan Agfa CR) dengan faktor eksposi pada pengaturan AEC. Empat model konfigurasi ROI diinvestigasi berdasarkan variasi bentuk dan ukuran dari lesi target dan latar. Dilakukan kalkulasi terhadap parameter nilai piksel (PV), kontras, dan signal difference to noise ratio (SDNR). Hasil menunjukkan bahwa variasi ROI memberikan pengaruh signifikan pada nilai PV untuk deteksi massa berspikula dan mikrokalsifikasi, namun tidak berpengaruh signifikan pada deteksi massa tidak berspikula. Variasi ROI tidak memberikan pengaruh pada parameter kontras untuk deteksi semua jenis target. Pada parameter SDNR, variasi ROI hanya berpengaruh signifikan untuk deteksi mikrokalsifikasi.

ABSTRACT

A quantitative analysis on the influence of Region of Interest (ROI) selection was conducted using images of 3D structured phantom from four different digital mammography systems (Siemens Mammomat Inspiration, Hologic Selenia Dimensions, Philips MicroDose L50 and Agfa CR) under Automatic Exposure Control (AEC) setting. Quantitative assessment was done by measuring the given parameters; (1) pixel value (PV), (2) contrast, and (3) signal different to noise ratio (SDNR) under four models of ROI configuration varied by shape and size of lesion, as well as background. Results shown that varying the ROI gives significant effect on detection of spiculated masses and microcalcifications in term of its PV. The variation of ROI does not give significant effect in term of image contrast. For SDNR, the variation of ROI only gave significant effect on detection of microcalcifications.;