

ABSTRAK

Pendahuluan : Teknik pencitraan telah berkembang pesat di bidang radiologi, dari teknik pencitraan konvensional yang menghasilkan citra analog (film) sehingga berkembang menjadi teknik pencitraan yang menghasilkan citra digital baik dalam bentuk film (*hardcopy digital imaging*) ataupun file (*softcopy digital imaging*) yang bisa dilihat di layar monitor komputer dengan tampilan yang jauh lebih baik. Demikian juga halnya dengan perkembangan teknik mamografi. Pemeriksaan mamografi di RSUD Dr. Soetomo telah beralih kepada teknik pencitraan mamografi digital. Keunggulan teknik pencitraan mamografi digital terletak pada citra dengan format DICOM (*Digital Imaging and Communication in Medicine*) yang dapat dilihat pada layar monitor komputer. Identifikasi mikrokalsifikasi adalah salah satu unsur yang penting untuk membantu menegakkan diagnosis pada pemeriksaan mamografi. Identifikasi mikrokalsifikasi akan jauh lebih baik jika dilihat pada citra dengan format DICOM yang ditampilkan pada layar monitor komputer.

Tujuan : Untuk menganalisis sensitivitas dan spesifisitas *hardcopy digital imaging mammography* dibandingkan *softcopy digital imaging mammography* dalam mengidentifikasi adanya mikrokalsifikasi.

Materi dan Metode : Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik yang dirancang secara cross sectional. Populasi penelitian ini adalah semua hasil pemeriksaan *digital imaging mammography* dari semua pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang diperiksa selama bulan Juli sampai September 2011 di Instalasi Radiodiagnostik RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Dari sampel yang diambil dilakukan identifikasi mikrokalsifikasi baik pada *hardcopy* maupun *softcopy*.

Hasil : Sampel total berjumlah 40 hasil pemeriksaan mamografi digital dari pasien wanita dengan rentang usia 34 sampai 63 tahun baik dengan klinis jinak maupun ganas. Rerata umur 47,93 tahun \pm 8,54 tahun. Sebagian besar penderita memiliki umur 41-50 tahun (45%), diikuti penderita berumur \leq 40 tahun (22,5%). Sekalipun memiliki koefisien Kappa yang cukup, analisis statistik dengan uji Mc Nemar menunjukkan tingkat signifikansi (p) 0,001 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan

hasil identifikasi mikrokalsifikasi antara *Hardcopy* dan *Softcopy Digital Imaging Mammography*. Hasil analisis menunjukkan bahwa *Hardcopy Digital Imaging Mammography* memiliki nilai diagnostik yang tinggi pada nilai spesifisitas dan *positive predictive value* (100%), tetapi kurang sensitive (57,7%), memiliki *negative predictive value* yang rendah, dan akurasi yang cukup (72,5%).

Kesimpulan : Pemeriksaan dengan menggunakan *softcopy digital mammography* (tampilan citra pada layar monitor workstation) sangat baik dalam mendeteksi adanya mikrokalsifikasi pada citra karena mempunyai resolusi dan kontras yang tinggi.

Kata Kunci : *Hardcopy Digital Imaging, Softcopy Digital Imaging, Mikrokalsifikasi*



ABSTRACT

Introduction : Imaging techniques have been developed so rapidly in the science of radiology, from the conventional imaging technique which produces an analog image in the form of film making developed into an imaging technique that produces a digital image either in the form of film (hardcopy digital imaging) or file (softcopy digital imaging) that can be seen in display monitor with the view that much better. Similarly, the development of mammography techniques. Mammography examinations in hospitals Dr. Soetomo have switched to digital mammography imaging techniques. The advantages of digital mammography imaging technique lies in the image DICOM format (Digital Imaging and Communication in Medicine) which can be viewed on display monitor. Identification of microcalcifications is one of the important elements to help make a diagnostic on mammography examination. Identification of microcalcifications would be much better when viewed in the DICOM format images displayed on computer screens.

Purpose : To analyze the sensitivity and specificity of hardcopy digital imaging mammography than softcopy digital imaging mammography in identifying the presence of microcalcifications.

Material and Methode : This study is an observational study designed analytic cross sectional. The population is all digital imaging mammography examination results of all patients who met inclusion and exclusion criteria were examined during the month of July 2011 to September 2011 in Installation Radiodiagnostic Dr. Soetomo hospitals Surabaya. Microcalcifications identifications observed in both hardcopy and softcopy.

Result : Sample results are 40 total digital mammography examinations of female patients ranging in age from 34 to 63 years with clinically benign or malignant. The mean age of 47.93 years \pm 8.54 years. Most people have a lifespan of 41-50 years (45%), followed by patients aged \leq 40 years (22.5%). Even with adequate Kappa coefficient, statistical analysis by Mc Nemar test showed a significance level (p) 0.001 (p < 0.05) which means that there are differences in the identification of microcalcifications between hardcopy and softcopy Digital Mammography Imaging. The analysis showed that the Digital Hardcopy Imaging Mammography has a high diagnostic value in the specificity and positive predictive value

(100%), but less sensitive (57.7%), had a negative predictive value is low, and sufficient accuracy (72.5 %).

Conclusion : Inspection using digital mammography softcopy (image on the display monitor workstations) are very good at detecting presence of microcalcifications in the images due to its high resolution and contrast.

Keywords : *Hardcopy Digital Imaging, Softcopy Digital Imaging,*

Microcalcification

