

Uji Diagnostik Ultrasonografi Gray Scale Dibandingkan dengan Histopatologi pada Karsinoma Payudara Tipe Invasif di RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung

HARI SOEKERSI, ERNY RAFIQAH

Departemen/SMF Radiologi RS Dr. Hasan Sadikin, Bandung

Diterima: 28 Maret 2016; Direview: 11 April 2016; Disetujui: 25 April 2016

ABSTRACT

Gray scale ultrasonography (US) is the best choice modality for invasive breast carcinoma. Invasive breast carcinoma is the commonest breast carcinoma (65-80%) and grouped into malignant breast tumor that invade adjacent tissue with distant metastases. The important parameters in evaluating invasive breast carcinoma in US are inhomogenous hypoechoic texture, irregular, spiculated border and posterior acoustic shadowing. Gray scale US can also showed architectural distorsion. The sensitivity and spesificity of US in evaluating invasif breast carcinoma are 89,1 % ang 79,1%. Objective: to evaluating the diagnostic value of US in detection of invasive breast carcinoma which is confirmed by histopathology examination at Hasan Sadikin Hospital, Bandung.

Methods: this research is a diagnostic research that evaluate sensitivity, spesificity, negative predictive value and positive predictive value of US in detecting invasive breast carcinoma, which is confirmed by histological examination. Samples taken by consecutive admission sampling on 23 subjects.

Diagnostic evaluation result of gray scale US and histopathology in invasive breast carcinoma at RSUP Dr Hasan Sadikin Bandung shows characteristics including irregular margin and hipoechoic lesion (sensitivity 94,12%, specificity 0,00%, PPV 72,7%, NPV 0,00%), inhomogenous texture (sensitivity 100%, specificity 16,67%, PPV 88,24%, NPV 100%), spiculated border (sensitivity 88,24%, specificity 66,67%, PPV 88,24%, NPV 66,67%), posterior acoustic shadow (sensitivity 100%, specificity 100%, PPV 100%, NPV 100%), and architectural distorsion (sensitivity 70,59%, specificity 66,67%, PPV 85,71%, NPV 44,44%).

Gray scale US have a high sensitivity in diagnose invasive breast carcinoma that is confirmed with histopathology. Its spesificity have a lower value compared with its sensitivity.

Keyword: *Invasive breast carcinoma, diagnostic evaluation, histopathology, ultrasound*

ABSTRAK

Ultrasonografi (USG) *gray scale* merupakan modalitas pilihan yang tepat untuk karsinoma payudara tipe invasif. Karsinoma payudara tipe invasif merupakan karsinoma payudara yang paling sering (65%-80%) dan termasuk kelompok tumor ganas payudara yang menginvasi jaringan sekitar serta cenderung bermetastasis ke organ jauh. Parameter penting dalam menilai karsinoma payudara tipe invasif pada USG *gray scale* adalah gambaran hipoekhoik dengan tekstur inhomogen, tepi ireguler, spikula, dan terdapat *posterior acoustic shadowing*. USG *gray scale* juga menunjukkan adanya distorsi jaringan. Nilai sensitivitas dan spesifisitas USG *gray scale* dalam menilai karsinoma payudara invasif sebesar 89,1% dan 79,1%.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil uji diagnostik USG *gray scale* dalam mendeteksi karsinoma payudara tipe invasif yang dikonfirmasi oleh pemeriksaan histopatologi di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin, Bandung.

Metode penelitian yang digunakan adalah uji diagnostik yang menilai sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi negatif, dan nilai prediksi positif USG *gray scale* dalam mendeteksi karsinoma payudara invasif yang dikonfirmasi dengan hasil pemeriksaan histopatologi. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive admission sampling* pada 23 subjek penelitian.

KORESPONDENSI:

dr. Hari Soekersi, SpRad
Departemen/SMF
Radiologi RS Dr. Hasan
Sadikin, Bandung Jl.

Hasil uji diagnostik USG *gray scale* dengan histopatologi pada karsinoma payudara invasif di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung menunjukkan karakteristik USG *gray scale* berupa batas/tepi ireguler dan lesi hipoekhoik (sensitivitas 94,12%; spesifisitas 0,00%; PPV 72,73%; NPV 0,00%), tekstur inhomogen (sensitivitas 100%, spesifisitas 16,67%; PPV 77,27%; NPV 100%), spikula (sensitivitas 88,24%; sensitifitas 66,67%; PPV 88,24% NPV 66,67%), *posterior acoustic shadow* (sensitivitas 100%, sensitifitas 100%; PPV 100%; NPV 100%), dan distorsi jaringan (sensitivitas 70,59%; spesifisitas 66,67%; PPV 85,71%; NPV 44,44).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa USG *gray scale* memiliki nilai sensitivitas yang tinggi dalam mendiagnosis karsinoma payudara invasif yang dikonfirmasi dengan histopatologi. Nilai spesifisitas USG *gray scale* lebih rendah dibandingkan nilai sensitivitasnya.

Kata Kunci: Karsinoma payudara invasif, uji diagnostik, histopatologi ultrasonografi *gray scale*

PENDAHULUAN

Menurut data *International Agency for Research on Cancer (IARC) Globocan* tahun 2012, insidensi karsinoma payudara di dunia sebesar lebih dari 1,7 juta. Menurut data statistik Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada 2007, karsinoma payudara adalah penyakit karsinoma terbanyak yang diderita oleh wanita Indonesia dengan angka kejadian 26 per 100.000 wanita. Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dan di RS "Dharmais" Jakarta, karsinoma payudara merupakan kanker dengan angka kematian tertinggi setelah karsinoma serviks. Data dari bagian rekam medis RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung, periode Juli 2009 – Juli 2014, menunjukkan terdapat 1.768 orang yang menderita karsinoma payudara. Hasil penelitian Tan Soek Bee yang dilakukan pada Januari 2011 sampai Juni 2014 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin, Bandung, mengatakan bahwa karsinoma payudara yang paling sering ditemukan adalah karsinoma duktal invasif.¹⁻⁵

Karsinoma payudara tipe invasif merupakan karsinoma payudara yang paling sering (65%-80%). Karsinoma payudara tipe invasif adalah kelompok tumor ganas payudara yang menginvasi jaringan sekitar dan cenderung bermetastasis ke organ jauh. Karsinoma payudara tipe invasif dapat mengenai segala usia walaupun lebih banyak ditemukan pada usia di atas 40 tahun. Menurut data *Breast Cancer Research* 2010, terdapat peningkatan insiden karsinoma payudara pada usia kurang dari 40 tahun,

di mana pada usia tersebut jaringan payudaranya lebih padat sehingga akan semakin banyak wanita muda yang tidak terdeteksi secara dini jika hanya dilakukan pemeriksaan mamografi. Karsinoma payudara tipe invasif mudah terjadi metastasis, di antaranya ke kelenjar getah bening aksila, tulang, paru-paru, hepar, dan otak sehingga memiliki prognosis yang buruk.

Diagnosis karsinoma payudara didapatkan dari hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Diagnosis pasti dari karsinoma payudara didapatkan dari hasil pemeriksaan histopatologi. Diagnosis karsinoma payudara dengan pemeriksaan radiologi dapat dilakukan dengan USG, mamografi, *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*, *Fluorodeoxyglucose-Positron Emission Tomography (FDG-PET)*, PET/CT, dan PET/MRI.⁶⁻⁸

Ultrasonografi (USG) *gray scale* merupakan modalitas pilihan yang tepat untuk karsinoma payudara tipe invasif.⁹ Kelebihan USG *gray scale* adalah dapat digunakan pada payudara dengan jaringan fibroglanduler padat, terutama wanita muda berusia di bawah 35 tahun, tidak menggunakan radiasi, tanpa persiapan khusus, biaya pemeriksaan relatif murah, serta banyak tersedia di tempat pelayanan kesehatan. Mamografi dan *Magnetic Resonance Imaging (MRI)* merupakan modalitas yang digunakan sebagai skrining pada lesi payudara, namun terkadang perlu dilakukan USG *gray scale* sebagai konfirmasi pada beberapa lesi.¹⁰⁻¹¹ Parameter penting dalam menilai karsinoma payudara tipe invasif pada USG *gray scale* adalah gambaran bentuk dan tepi ireguler, hipoekhoik, tekstur inhomogen, spikula, dan terdapat *posterior acoustic shadow* (Chane dkk).⁹⁻¹³ Menurut Zhou dkk., USG *gray scale* juga menunjukkan adanya distorsi jaringan.¹⁰ Malur dkk., menyatakan nilai sensitivitas dan spesifisitas USG *gray scale* dalam menilai karsinoma payudara invasif adalah sebesar 89,1% dan 79,1%. USG *gray scale* untuk karsinoma payudara tipe invasif menggunakan resolusi tinggi, yaitu 7,5-10 MHz. Sensitivitas USG *gray scale* untuk deteksi karsinoma payudara grade 1 dan 2 yaitu 88%.⁹⁻¹²

Deteksi karsinoma payudara lebih awal dengan menggunakan USG *gray scale* membantu meningkatkan akurasi dalam menegakkan diagnosis karsinoma payudara tipe invasif lebih cepat untuk mendapatkan penatalaksanaan yang tepat dan cepat sehingga dapat menaikkan tingkat kesembuhan serta menurunkan angka kematian.

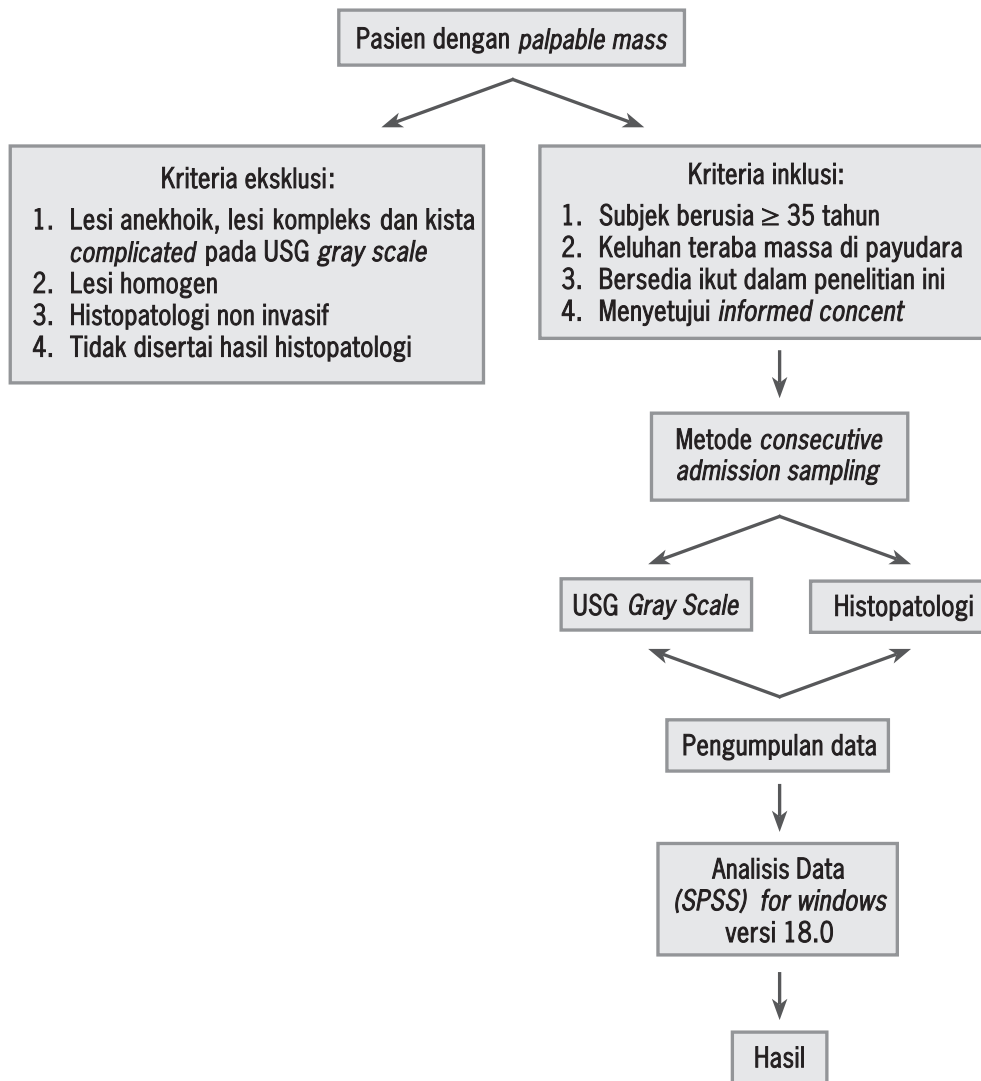
MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan uji diagnostik USG *gray scale* dalam mendiagnosis karsinoma payudara tipe invasif dibandingkan dengan histopatologi di RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung, menggunakan pendekatan *cross sectional* yang mengukur variabel bebas dan terikat dalam waktu yang bersamaan.

Metode *consecutive admission sampling* yang diambil didasarkan pada urutan kedatangan subjek.

Subjek penelitian adalah subjek yang bergejala dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi: berusia ≥ 35 tahun, keluhan teraba massa di payudara, bersedia ikut dalam penelitian ini, dan menyetujui *informed consent*.

Analisis data dilakukan menggunakan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS) for windows* versi 18.0 pada derajat kepercayaan 95% dengan nilai $p \leq 0,05$.



Gambar 1: Diagram Alur Penelitian

HASIL

Rerata usia subjek penelitian adalah 45,78 tahun; simpang baku 10,45 tahun; median 46 tahun; usia paling muda 32 tahun; usia paling tua 75 tahun; dan sebagian besar berada pada kelompok usia 35-45 tahun sebanyak 11 orang (47,8%).

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan hasil USG *gray scale* menunjukkan hasil USG *gray scale* pada subjek penelitian yang memiliki gambaran bentuk dan tepi ireguler 22 orang (95,7%); hipoekhoik 22 orang (95,7%); tekstur inhomogen 22 orang (95,7%); *posterior accoustic shadow* 17 orang (73,9%); spikula 17 orang (73,9%); dan distorsi jaringan 14 orang (60,9%).

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan hasil histopatologi didapatkan jumlah subjek penelitin dengan hasil karsinoma payudara invasif 17 orang (73,9%).

Hasil USG *gray scale* dibandingkan dengan histopatologi pada subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Hasil USG gray scale dibandingkan dengan histopatologi Invasive Carsinoma pada subjek penelitian

| Variabel | Histopatologi | | | | Nilai p |
|--------------------------------|---------------|-------|-------------|------|---------|
| | Invasif | | Non Invasif | | |
| | N | % | N | % | |
| Batas dan tepi Ireguler | | | | | 0,739 |
| Ya | 16 | 94,2 | 6 | 100 | |
| Tidak | 1 | 5,88 | 0 | 0 | |
| Hipoekhoik | | | | | 0,739 |
| Ya | 16 | 94,2 | 6 | 100 | |
| Tidak | 1 | 5,88 | 0 | 0 | |
| Inhomogen | | | | | 0,261 |
| Ya | 17 | 100 | 5 | 83,3 | |
| Tidak | 0 | 0 | 1 | 16,7 | |
| Spikula | | | | | 0,021 |
| Ya | 15 | 88,24 | 2 | 33,3 | |
| Tidak | 2 | 11,76 | 4 | 66,7 | |
| Distorsi Jaringan | | | | | 0,132 |
| Ya | 12 | 70,59 | 2 | 33,3 | |
| Tidak | 5 | 29,41 | 4 | 66,7 | |
| Posterior Shadowing | | | | | 0,000 |
| Ya | 17 | 100 | 0 | 0 | |
| Tidak | 0 | 0 | 6 | 100 | |

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis *Chi Sque Test* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa

secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara pemeriksaan USG *gray scale* berupa gambaran spikula dan *posterior accoustic shadow* dibandingkan dengan histopatologi *invasive carcinoma* pada subjek penelitian dengan nilai $p = 0,021$ dan $p = 0,000$ (nilai $p < 0,05$). Sedangkan gambaran lesi hipoekhoik, batas dan tepi ireguler, tekstur inhomogen, serta distorsi jaringan dibandingkan dengan histopatologi *invasive carcinoma* pada subjek penelitian tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan nilai $p = 0,739$; $p = 0,739$; $p = 0,261$; $p = 0,132$ (nilai $p > 0,05$).

Uji diagnostik USG *gray scale* dibandingkan dengan histopatologi pada subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Uji diagnostik USG gray scale dibandingkan dengan histopatologi pada subjek penelitian

| USG <i>gray scale</i> | Histopatologi | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------|---------|---------|
| | Sensitivitas (%) | Spesifisitas (%) | PPV (%) | NPV (%) |
| Batas dan tepi irregular | 94,12 | 0,00 | 72,73 | 0,00 |
| Hipoekhoik | 94,12 | 0,00 | 72,73 | 0,00 |
| Inhomogen | 100,00 | 16,67 | 77,27 | 100,00 |
| Spikula | 88,24 | 66,67 | 88,24 | 66,67 |
| Distorsi jaringan | 70,59 | 66,67 | 85,71 | 44,44 |
| <i>Posterior accoustic shadow</i> | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil uji diagnostik USG *gray scale* berupa lesi batas dan tepi ireguler dibandingkan dengan histopatologi *invasive carcinoma* pada penderita karsinoma payudara di RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung, memiliki sensitivitas 94,12% dan spesifisitas 0,00% dengan nilai PPV 72,73% dan nilai NPV 0,00%. Hasil uji diagnostik USG *gray scale* berupa lesi hipoekhoik dibandingkan dengan histopatologi *invasive carcinoma* pada subjek penelitian memiliki sensitivitas 94,12% dan spesifisitas 0,00% dengan nilai PPV 72,27% dan nilai NPV 0,00%.

Hasil uji diagnostik USG *gray scale* berupa lesi inhomogen dibandingkan dengan histopatologi *invasive carcinoma* pada subjek penelitian memiliki sensitivitas 100% dan spesifisitas 16,69% dengan nilai PPV 77,27% dan nilai NPV 100%. Hasil uji diagnostik USG *gray scale* berupa lesi berspikula dibandingkan dengan histopatologi *invasive carcinoma* pada subjek penelitian memiliki sensitivitas 88,24% dan spesifisitas 66,67%; nilai PPV 88,24% dan nilai NPV 66,67%.

Hasil uji diagnostik USG *gray scale* berupa distorsi jaringan dibandingkan dengan histopatologi *invasive carcinoma* pada penderita karsinoma payudara di RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung, memiliki sensitivitas 70,59% dan spesifisitas 66,67%; nilai PPV 85,71% dan nilai NPV 44,44%. Hasil uji diagnostik USG *gray scale* berupa *posterior accoustic shadow* dibandingkan dengan histopatologi *invasive carcinoma* pada subjek penelitian memiliki sensitivitas 100,00% dan spesifisitas 100,00%; nilai PPV 100,00% dan nilai NPV 100,00%.

Sensitivitas hasil pemeriksaan USG *gray scale* dengan histopatologi pada subjek karsinoma payudara tipe invasif di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung lebih tinggi dibandingkan spesifisitas.

PEMBAHASAN

Subjek penelitian terbanyak berusia antara 35-45 tahun, yaitu 47,8%. Hal ini sesuai dengan penelitian Seminog dan M.J. Goldacre yang menyatakan bahwa karsinoma payudara sering ditemukan pada wanita berusia antara 35-50 tahun. Namun, hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan yang penelitian Chen dkk., yang menyatakan bahwa rata-rata penderita karsinoma payudara tipe invasif adalah 47 - 48 tahun.

Hasil histopatologi subjek penelitian terbanyak adalah *invasive carcinoma*, yaitu 73,9%. Hal ini sesuai dengan penelitian Tan Soek Bee yang menyatakan bahwa karsinoma payudara yang paling sering ditemukan adalah *invasive ductal carcinoma*.

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan USG *gray scale* yang sering ditemukan adalah bentuk dan tepi ireguler sebesar 95,7%; hipoekhoik sebesar 95,7%; tekstur inhomogen sebesar 95,7%; spikula sebesar 73,9%; dan *posterior accoustic shadow* sebesar 73,9%. Hal ini sesuai dengan penelitian Chane dkk., (2003) yaitu pada USG *gray scale* karsinoma payudara invasif dapat menunjukkan gambaran bentuk dan tepi ireguler sebesar 83,8%; hipoekhoik sebesar 72,7%; tekstur inhomogen sebesar 83,0%; spikula sebesar 76,2%; dan *posterior accoustic shadow* sebesar 60,7%. Penelitian ini juga menggambarkan karakteristik subjek penelitian berdasarkan USG *gray scale* adalah ditemukan distorsi jaringan sebesar 60,9%. Hal ini sesuai dengan penelitian Zhou dkk., (2013) yang menyatakan bahwa USG *gray scale* pada beberapa kasus karsinoma payudara invasif dapat menunjukkan adanya distorsi jaringan.

Menurut Malur dkk., USG *gray scale* untuk karsinoma payudara tipe invasif mempunyai nilai

sensitivitas yang tinggi, yaitu 89,1% dan spesifisitas 79,1%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di mana nilai sensitivitas yang didapat pada gambaran USG *gray scale* lesi dengan bentuk dan tepi ireguler adalah 100% dan nilai spesifisitas 16,67%; pada gambaran USG *gray scale* lesi hipoekhoik sensitivitas 94,12 % dan nilai spesifisitas 0,00%; gambaran USG *gray scale* lesi inhomogen sensitivitas 94,12% dan nilai spesifisitas 0,00%; gambaran USG *gray scale* lesi dengan spikula sensitivitas 88,24 % dan nilai spesifisitas 66,67%; gambaran USG *gray scale or accoustic shadow* sensitivitas 100% dan nilai spesifisitas 100%; gambaran USG *gray scale* lesi distorsi jaringan sensitivitas 70,59% dan nilai spesifisitas 66,67%.

Penelitian ini mendapatkan hasil gambaran USG *gray scale* lesi dengan bentuk dan tepi ireguler dengan nilai PPV 72,27% dan nilai NPV 100%; pada gambaran USG *gray scale* lesi hipoekhoik nilai PPV 72,73% dan nilai NPV 0,00%; gambaran USG *gray scale* lesi inhomogen nilai PPV 72,73% dan nilai NPV 0,00%; gambaran USG *gray scale* lesi dengan spikula nilai PPV 88,24% dan nilai NPV 66,67%; gambaran USG *gray scale* lesi distorsi jaringan nilai PPV 85,71% dan nilai NPV 44,44%; gambaran USG *gray scale* lesi dengan *posterior accoustic shadow* nilai PPV 100% dan nilai NPV 100%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Malur S., dkk., yang pada penelitiannya mendapatkan nilai PPV dan NPV USG *gray scale* yang dikonfirmasi dengan hasil histopatologi pada penderita karsinoma payudara invasif yang tinggi, yaitu 65,7% dan 90,9%.

Hasil nilai akurasi yang didapatkan pada penelitian ini relatif rendah, di mana lesi yang menunjukkan gambaran bentuk dan tepi ireguler mempunyai nilai akurasi sebesar 21,35%; hipoekhoik sebesar 16%; tekstur inhomogen sebesar 16%; spikula sebesar 32,39%; *posterior accoustic shadow* sebesar 43,09%; dan distorsi jaringan sebesar 29,39%. Hal ini sedikit berbeda dengan penelitian Malur S., dkk., yang mendapatkan nilai akurasi cukup tinggi. Perbedaan ini disebabkan jumlah sampel yang sedikit dan waktu penelitian yang singkat.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa uji diagnostik USG *gray scale* dengan histopatologi pada karsinoma payudara tipe invasif di RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung, mempunyai nilai sensitivitas yang tinggi dibandingkan spesifisitas.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Global Burden of Disease World Health Organization, 2004.
2. GLOBOCAN. Database Descriptive Epidemiology Group. GLOBOCAN, 2002.
3. Bray F, McCarron P, Parkin DM. The changing global patterns of female breast cancer incidence and mortality. *Breast Cancer Research* 2004;6(6):229-39.
4. Dharmais R. KANKER PAYUDARA. Data Rumah Sakit Kanker Dharmais 2010.
5. SIRS-RSHS. ICD D24. SIRS RSHS, 2009-2015.
6. Parkin DM, Fernandez LM. Use of statistics to assess the global burden of breast cancer. *The Breast Journal* 2006;12 Suppl 1:S70-80.
7. Winchester D. Atlas of Clinical Oncology Breast Cancer. London. 2000.
8. Fischer U, Baum, Luftner S. Breast Imaging. Direct Diagnosis in Radiology. New York: Thieme; 2005.
9. Thakur SA, Mir SA, Bhat J, Moheen HA, Gul S, Hameed S. USG in breast disease. *International Journal of Advanced Research* 2013;1(10):451-5.
10. Zhou Y. Ultrasound Diagnosis of Breast Cancer. *Journal of Medical Imaging and Health Informatics* 2013;3(2):1-14.
11. Nigam M, Nigam B. Triple Assessment of Breast – Gold Standard in Mass Screening for Breast Cancer Diagnosis. CollegeHospital And Research Centre. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences* 2013;7(2279-0853):01-7.
12. Chen SC, Cheung YC, Lo YF, Chen MF, Hwang TL, Su CH, et al. Sonographic differentiation of invasive and intraductal carcinomas of the breast. *The British Journal of Radiology* 2003;76(909):600-4.
13. Malur S, Wurdinger S, Moritz A, Michels W, Schneider A. Comparison of written reports of mammography, sonography and magnetic resonance mammography for preoperative evaluation of breast lesions, with special emphasis on magnetic resonance mammography. *Breast Cancer Research* 2001;3(1):55-60.