

HUBUNGAN KARAKTERISTIK MORFOLOGI *PALPABLE MASS* PAYUDARA MENGGUNAKAN ULTRASONOGRAFI *GRAYSCALE* DENGAN HISTOPATOLOGI DI RUMAH SAKIT Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG

Hari Soekersi, Nine Devina Kurniasih

Departemen/SMF Radiologi RS dr. Hasan Sadikin Bandung

Palpable Breast Mass Morphologic Characteristics Correlation Using Grayscale Ultrasound With Histopathologic Results in Dr. Hasan Sadikin Hospital Bandung

ABSTRACT

Background: Grayscale ultrasound is important radiology modality in detecting the morphological characteristics of a palpable breast mass, because it has advantages in distinguishing solid and cystic mass of benign and malignant origin, small lesions with dense fibroglandular network, especially young women aged < 35 years old. Palpable breast mass is a lump in the breast which could be a benign or malignant mass. To detect the morphological characteristics of a palpable breast mass, grayscale ultrasound refers to BIRADS 2013. The gold standard diagnosis using core biopsy is superior than FNAB, but until now FNAB is still performed a lot, because in addition to being minimally invasive methods of quickly diagnosing with minimal complications, it is also widely available at health facilities.

Objectives: To find relationship between the morphological characteristics of a palpable breast mass using grayscale ultrasound and FNAB results in Dr. Hasan Sadikin Hospital.

Material and Method: this is an analytic observational study with cross-sectional approach. The subjects were women with palpable breast mass who had grayscale ultrasound with reference to BIRADS and undergone FNAB in 2013 and met the inclusion criteria. Sampling was conducted prospectively and performed in the Department of Radiology / Dr. Hasan Sadikin Hospital Bandung from May 2016 to August 2016. The data analysis was done using univariable and bivariable chi-square test.

Results: Study subjects were 30 female patients, the youngest aged 35 years old and the oldest aged 60 years. A total of eight suspicious palpable breast mass malignancies (BIRADS 4), consisting of six (75.0%) benign and two (25.0%) malignant masses. A total of 22 palpable breast mass suggestive of malignancy (BIRADS 5), consisting of 21 (95.5%) malignant and 1 (4.5%) benign lesion.

Conclusion: There is a significant relationship between the morphological characteristics of a palpable breast mass using grayscale ultrasound with FNAB in Dr. Hasan Sadikin Hospital with $p < 0.001$ ($\leq 0,05$).

Keywords: grayscale ultrasound, palpable breast mass

ABSTRAK

Latar Belakang: USG *grayscale* merupakan salah satu modalitas radiologi yang penting dalam mendeteksi karakteristik morfologi *palpable mass* payudara, karena memiliki keunggulan dalam membedakan massa solid dan massa kistik baik jinak maupun ganas, lesi berukuran kecil dengan jaringan fibroglanduler yang padat, terutama wanita muda berusia < 35 tahun. *Palpable mass* payudara adalah benjolan pada payudara yang bisa merupakan massa jinak atau massa ganas. Untuk mendeteksi karakteristik morfologi *palpable mass* payudara secara USG *grayscale* mengacu pada BIRADS 2013. Diagnosis baku emas *palpable mass* menggunakan *core biopsy* lebih unggul dibandingkan FNAB, namun sampai saat ini FNAB masih banyak dilakukan, karena selain sebagai metode diagnosis invasif minimal yang cepat dengan komplikasi yang minimal, juga banyak tersedia di sarana kesehatan.

Tujuan: Mengetahui adakah hubungan antara karakteristik morfologi *palpable mass* payudara menggunakan USG *grayscale* dengan FNAB di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Bahan dan Cara: Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Subjek penelitian adalah wanita dengan *palpable mass* payudara yang dilakukan USG *grayscale* dengan mengacu pada BIRADS USG 2013 dan dilakukan FNAB yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel dilakukan secara prospektif dan dilakukan di Departemen Radiologi/ RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dari bulan Mei 2016 sampai bulan Agustus 2016. Analisis data menggunakan analisis univariabel dan bivariabel menggunakan uji *chi-square*.

Hasil: Subjek penelitian 30 penderita wanita, usia termuda 35 tahun dan usia tertua 60 tahun. Sebanyak 8 *palpable mass* payudara curiga keganasan (BIRADS 4), terdiri dari 6 (75,0%) jinak dan 2 (25,0%) ganas. Sebanyak 22 *palpable mass* payudara sugestif keganasan (BIRADS 5), terdiri dari 21 (95,5%) ganas dan 1 (4,5%) jinak.

Kesimpulan: Terdapat hubungan bermakna antara karakteristik morfologi *palpable mass* payudara menggunakan USG *grayscale* dengan FNAB di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dengan nilai $p < 0,001$ ($\leq 0,05$).

Kata kunci: USG *grayscale*, *palpable mass* payudara

PENDAHULUAN

Ultrasonografi (USG) *grayscale* merupakan salah

satu modalitas radiologi yang penting dalam mendeteksi karakteristik morfologi *palpable mass* payudara. USG *grayscale* memiliki keunggulan dalam membedakan massa solid dan massa kistik baik jinak maupun ganas.¹ Kelebihan USG *grayscale* dapat mendeteksi karakteristik morfologi *palpable mass* payudara berukuran kecil dengan jaringan fibroglanduler yang padat, terutama wanita muda berusia < 35 tahun, tidak menggunakan radiasi, tanpa persiapan khusus, banyak tersedia di tempat pelayanan kesehatan. Kekurangan USG *grayscale* adalah efektifitasnya tergantung pada kemampuan operator, tidak bisa mendeteksi mikrokalsifikasi, sempitnya lapang pandang dan tidak dapat mendeteksi massa yang dalam.¹ USG *color Doppler* salah satu turunan dari USG *grayscale*, tetapi tidak memberikan informasi yang lebih baik dibandingkan dengan USG *grayscale* dalam membedakan massa jinak dengan massa ganas.¹⁻³ Elastografi juga merupakan salah satu turunan dari USG *grayscale* karena dilakukan setelah USG *grayscale* pada *palpable mass* payudara dan diharapkan bisa meningkatkan akurasi diagnosis yang lebih baik dalam membedakan massa jinak maupun ganas dengan sensitivitas 79% dan spesifisitas 88%.⁴⁻⁶

Untuk mendeteksi morfologi *palpable mass* payudara mengacu pada *Breast Imaging Reporting and Data System* (BIRADS) merupakan sistem klasifikasi standar yang dikeluarkan oleh *American College of Radiology* (ACR). BIRADS menyediakan berbagai kategori dengan terminologi yang telah ditetapkan untuk menggambarkan *palpable mass* payudara secara akurat. Menurut ACR, setiap massa harus diberi kategori mulai dari 0 sampai 6.^{6,7} BIRADS 0 : diperlukan pemeriksaan radiologi lanjutan, BIRADS 1: gambaran radiologi normal, tidak tampak kelainan/massa maupun kalsifikasi, BIRADS 2: gambaran radiologi menunjukkan adanya massa jinak, BIRADS 3: gambaran radiologi menunjukkan adanya massa dengan kemungkinan jinak, ditemukan mikrokalsifikasi dengan gambaran *punctata*, *clustered*, dapat juga ditemukan massa berbatas tegas, fokal dan bentuk asimetris, BIRADS 4: gambaran radiologi menunjukkan kecurigaan ke arah keganasan, BIRADS 5: gambaran radiologi menunjukkan adanya keganasan, BIRADS 6: ganas, dari hasil biopsi.⁶

Beberapa penelitian menyatakan, karakteristik morfologi massa jinak payudara di antaranya, tidak ada perubahan pada kulit, massa hiperekoik/isoekoik/hipoekoik, batas tegas, kapsul tebal, bentuk oval dengan diameter transversal lebih lebar dari diameter longitudinal, lobulasi ≤ 3 .^{8,9} Stavros *et al.* melaporkan sensitivitas USG 98,4% untuk mendiagnosis massa ganas payudara. Karakteristik morfologi massa ganas

di antaranya, massa hipoekoik (hampir seperti lemak), ireguler, diameter longitudinal lebih lebar dari diameter transversal, distorsi jaringan, *shadowing*, kalsifikasi, pelebaran duktus, *branching pattern*, mikrolobulasi.^{1,7}

Chang *et al.* pada tahun 2007 mengatakan massa kistik payudara diklasifikasikan menjadi 6 tipe: Kista sederhana (tipe I) adalah massa anekoik dengan batas tegas dan *posterior acoustic enhancement*. Kista *clustered* adalah kista *clustered* anekoik tanpa komponen solid (tipe II). Kista dengan septa tipis (tipe III) adalah kista dengan ketebalan kurang dari 0,5 mm. Kista *complicated* (tipe IV) adalah massa kistik dengan ekogenitas homogen rendah terbalik dengan yang ditemukan pada kista sederhana, termasuk massa kistik dengan batas cairan-debris atau debris ekogenik yang mengapung. Massa kistik dengan septa atau dinding yang tebal lebih dari 0,5 mm atau kista campuran dengan komponen kistik kurang dari 50% diklasifikasikan sebagai massa kistik dengan dinding atau septa yang tebal atau nodul (tipe V). Massa solid primer dengan fokus kistik eksentrik (tipe VI).⁸

Menurut ACR, mammografi direkomendasikan sebagai modalitas radiologi utama untuk wanita berusia di atas 35 tahun dan USG sebagai modalitas radiologi utama untuk wanita berusia di bawah 35 tahun.^{3,9} Mammografi merupakan modalitas radiologi utama untuk skrining *palpable mass* payudara, dengan sensitivitas 78-85%. Namun sensitivitas mammografi menurun menjadi 68% pada wanita yang memiliki jaringan payudara yang padat. Mamografi memiliki radiasi sebesar 0,4 mGy. Mamografi tidak dapat digantikan oleh modalitas radiologi lainnya dalam mendeteksi mikrokalsifikasi, tetapi memiliki keterbatasan dalam menilai *palpable mass* payudara yang berukuran kecil terutama pada jaringan payudara yang padat, dan tidak dapat membedakan suatu massa solid atau kistik.⁹

Histopatologi sebagai baku emas, telah lama dipakai dan diterima akurasi untuk digunakan pada klinis *palpable mass* payudara, sensitivitas dan spesifitasnya hampir 100%.¹⁰ Histopatologi untuk *palpable mass* payudara antara lain: *Fine Needle Aspiration Biopsy* (FNAB), *Core Needle Biopsy*, *Stereotactic Biopsy* dan *Open Surgical Biopsy*. FNAB dan *core biopsy* merupakan teknik diagnosis yang dilakukan untuk mendiagnosis massa payudara dengan kelebihan dan keterbatasan masing-masing sehingga dapat saling melengkapi dalam membantu proses diagnosis dan untuk menentukan rencana terapi selanjutnya.^{11,12} FNAB sangat berguna untuk menganalisis secara sitologi

palpable mass payudara.¹¹ *Core biopsy* dilakukan pada *palpable mass* maupun *non-palpable mass*, terutama bila pada FNAB tidak terdiagnosis keganasan, tetapi masih ada kecurigaan ke arah keganasan. Faktor biaya juga perlu diperhitungkan karena *screening* payudara memerlukan pemeriksaan yang berulang, *core biopsy* lebih mahal dibanding FNAB. FNAB adalah metode diagnosis invasif minimal yang lebih cepat (sekitar 20-30 detik) dan dapat dilakukan *on the spot* apabila perlu diambil keputusan cepat untuk tindakan selanjutnya.^{11,12} *Core biopsy* adalah metode diagnosis invasif yang memiliki kelebihan dalam menegakkan diagnosis sebelum penderita di operasi. Pada prakteknya sel-sel ganas dari *palpable mass* payudara dapat ditemukan dengan FNAB pada hampir 98% kasus, sehingga *core biopsy* hanya dilakukan untuk mencari informasi tambahan. FNAB berguna untuk mengevaluasi lesi kulit atau dinding dada pasca mastektomi, tapi tidak dapat mendiagnosis jaringan parut, sehingga perlu dilakukan *core biopsy* pada jaringan parut dan memiliki beberapa keunggulan dibandingkan *Core Needle Biopsy*, pemeriksaannya menggunakan jarum yang lebih kecil sehingga memiliki kemungkinan yang rendah untuk terjadi hematoma dan komplikasi lain, seperti pneumotoraks.¹¹

Stereotactic Biopsy merupakan teknik yang menggunakan mammografi sebagai penuntun dan untuk menilai jaringan payudara dalam dua posisi. *Open Surgical Biopsy* adalah baku emas untuk menilai massa payudara dengan biopsi eksisi pembedahan terbuka.¹³

Palpable mass payudara adalah benjolan pada payudara bisa merupakan suatu massa jinak atau massa ganas.¹⁴ Menurut data GLOBOCAN tahun 2012 diketahui bahwa keganasan payudara merupakan penyakit keganasan dengan persentase kasus baru tertinggi, yaitu sebesar 43,3%, dan persentase kematian akibat keganasan payudara sebesar 12,9%. Menurut Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi dan estimasi jumlah penderita keganasan payudara pada perempuan di provinsi Jawa Barat tahun 2013, yaitu 0,3% atau sekitar 6.071 orang.¹⁵ Data dari rekam medis RSHS Bandung Juli 2009 sampai Juli 2014, tercatat 1768 orang dengan massa ganas payudara, 139 orang dengan massa jinak payudara.¹⁶

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kwak *et al.* tahun 2006 di Korea didapatkan bahwa karakteristik *palpable mass* payudara dengan USG *grayscale* yang mengacu pada BIRADS, tidak berbeda dengan hasil FNAB.¹⁷ Pada penelitian yang dilakukan oleh Gonzaga di Uganda tahun 2010 didapatkan bahwa USG *grayscale*

sangat signifikan dalam membedakan massa kistik dan massa solid payudara serta dapat mendeteksi *palpable mass* payudara untuk membedakan massa jinak dan massa ganas yang akurasinya sesuai bila dihubungkan dengan hasil histopatologi.¹

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik hubungan karakteristik *palpable mass* payudara dengan menggunakan USG *grayscale* dengan FNAB di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada bulan Mei 2016 sampai dengan bulan Agustus 2016 dengan pendekatan *cross-sectional* yang mengukur variabel bebas dan terikat dalam waktu yang bersamaan.

Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel independen dan variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel independen adalah karakteristik morfologi *palpable mass* payudara dengan USG *grayscale*. Dalam penelitian ini variabel dependen adalah FNAB.

Pengambilan sampel yang digunakan menggunakan metode *consecutive admission sampling* yang diambil berdasarkan sesuai urutan kedatangan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi ke bagian ultrasonografi Departemen Radiologi RSUP Dr. Hasan Sadikin sampai besar sampel minimal penelitian ini terpenuhi.

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

HASIL

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa hasil analisis *chi-square* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan bermakna antara orientasi massa dengan FNAB nilai $p=0,006$ (nilai $p \leq 0,05$), antara gambaran spikula pada massa dengan FNAB nilai $p=0,002$ (nilai $p \leq 0,05$) dan antara gambaran *posterior acoustic* pada massa dengan FNAB nilai $p=0,001$ (nilai $p \leq 0,05$).

DISKUSI

Hasil penelitian ini menyajikan karakteristik morfologi *palpable mass* payudara yang meliputi bentuk massa, ekogenitas massa, orientasi massa, batas massa, kalsifikasi, spikula dan *posterior acoustic* menggunakan USG *grayscale* mengacu pada sistem BIRADS 2013 dan FNAB pada subjek penelitian di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Penelitian selama periode bulan Mei 2016 sampai Agustus 2016 sebanyak 30 orang subjek penelitian yang datang ke Departemen/SMF Radiologi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Berdasarkan tabel, secara statistik tidak terdapat hubungan bermakna antara bentuk massa dengan FNAB nilai $p=0,225$ (nilai $p > 0,05$), antara ekogenitas massa dengan FNAB nilai $p=0,233$ (nilai $p > 0,05$), antara batas massa dengan FNAB nilai $p=0,323$ (nilai $p > 0,05$), antara kalsifikasi massa dengan FNAB nilai $p=0,089$ (nilai $p > 0,05$). Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Stavros *et al.* bahwa karakteristik morfologi massa payudara ganas di antaranya, massa hipoekoik (hampir seperti lemak), ireguler, diameter longitudinal lebih lebar dari diameter transversal, distorsi jaringan, *shadowing*, kalsifikasi, pelebaran duktus, *branching pattern*, mikrolobulasi.^{1,7} Hal ini kemungkinan terkait dengan homogenitas data subjek penelitian dari kriteria inklusi USG *grayscale* dengan BIRADS kategori 4 dan 5 atau massa kistik dengan klasifikasi Chang tipe V dan VI, karakterisasi massa curiga keganasan dan sugestif keganasan.⁶

Berdasarkan tabel, secara statistik terdapat hubungan bermakna antara orientasi massa dengan FNAB dengan nilai $p=0,006$ (nilai $p \leq 0,05$), antara gambaran spikula pada massa dengan FNAB nilai $p=0,002$ (nilai $p \leq 0,05$) dan antara gambaran *posterior acoustic* pada massa dengan FNAB nilai $p=0,001$ (nilai $p \leq 0,05$). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Stavros *et al.* bahwa karakteristik morfologi massa payudara ganas di antaranya, massa hipoekoik (hampir seperti lemak), ireguler, diameter longitudinal lebih lebar dari diameter transversal, distorsi jaringan, *shadowing*, kalsifikasi, pelebaran duktus, *branching pattern*, mikrolobulasi.^{1,7}

KESIMPULAN

Terdapat hubungan bermakna antara karakteristik morfologi *palpable mass* payudara menggunakan USG *grayscale* dengan histopatologi pada subjek penelitian

di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dengan nilai $p < 0,001$ (nilai $p \leq 0,05$).

Tabel 1. Hubungan karakteristik *palpable mass* payudara menggunakan USG *grayscale* dengan hasil FNAB di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

Variabel	Pemeriksaan FNAB						Nilai p *)
	Ganas		Jinak		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Bentuk							0,225
Bulat	2	50,0	2	50,0	4	100,0	
Irregular	21	80,8	5	19,2	26	100,0	
Ekogenitas							0,233
Anekoik	0	0,0	1	100,0	1	100,0	
Hipoekoik	23	79,3	6	20,7	29	100,0	
Paralel							0,006
Paralel	1	20,0	4	80,0	5	100,0	
Tidak paralel	22	88,0	3	12,0	25	100,0	
Batas							0,323
Tegas	19	73,1	7	26,9	26	100,0	
Tidak tegas	4	100,0	0	0,0	4	100,0	
Kalsifikasi							0,089
Kalsifikasi	12	92,3	1	7,7	13	100,0	
Tanpa Kalsifikasi	11	64,7	6	35,3	17	100,0	
Spikula							0,002
Spikula	16	100,0	0	0,0	16	100,0	
Tanpa Spikula	7	50,0	7	50,0	14	100,0	
Posterior acoustic							0,001
Enhance	1	25,0	3	75,0	4	100,0	
Shadow	22	91,7	2	8,3	24	100,0	
Tanpa posterior acoustic	0	0,0	2	100,0	2	100,0	

DAFTAR PUSTAKA

- Gonzaga MA. How accurate is ultrasound in evaluating palpable breast masses? *Pan Afr Med J.* 2010;7:1.
- Wilkens TH, Burke BJ, Cancelada DA, Jatoi I. Evaluation of Palpable Breast Masses with Color Doppler Sonography and Grayscale Imaging. *Journal of Ultrasound in Medicine.* 1998;17:109-15.
- Grobstein RH. *The Breast Cancer Book.* United State of America: Yale University Press Health & Wellness;2005. hlm. 1-182.
- Nakashima K, Shiina T, Sakurai M, Enokido K, Endo T, Tsunoda H, et al. JSUM ultrasound elastography practice guidelines: breast. *J Med Ultrason.* 2013 Oct 31;40(4):359–91.
- Stenzel M, Mentzel H-J. Ultrasound elastography and contrast-enhanced ultrasound in infants, children and adolescents. *Eur J Radiol.* 2014 Sep;83(9):1560–9.
- Fadjari H. Pendekatan Diagnosis Benjolan di Payudara. *CDK.* 2012;39:308-10.
- Wilkes AN. Sonographic Evaluation of the Breast. *Diagnostic Imaging Contin Med Educ.* 2007;(December):1–6.
- Chang Y-W, Kwon KH, Goo DE, Choi DL, Lee HK, Yang SB. Sonographic differentiation of benign and malignant cystic lesions of the breast. *J Ultrasound Med.* 2007;26(1):47–53.
- Lehman CD, Lee CI, Loving VA, Portillo MS,

- Peacock S, DeMartini WB. Accuracy and Value of Breast Ultrasound for Primary Imaging Evaluation of Symptomatic Women 30-39 Years of Age. *Am J Roentgenol.* 2012 Nov;199(5):1169-77.
10. Indonesia IAP. Data Histopatologi Badan Registrasi Keganasan. Dirjen Yanmed Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2002:104-8.
 11. Yu Y-H, Wei W, Liu J-L. Diagnostic Value of Fine-Needle Aspiration Biopsy for Breast Mass: A Systemic Review and Meta-Analysis. *BioMed Central.* 2012;12:1-14.
 12. Winifred Gray GK. *Diagnostic Cytopathology.* Third ed. London: Elsevier;2010. hlm. 179-228.
 13. Borgen PI, Hill ADK. *Breast Diseases.* Landes Bioscience. 2000:1-193.
 14. Shah T SM. Prevalence of Breast Lump and Risk Factors of Breast Cancer among Reproductive Aged Women of Jabalpur VDC of Sunsari District, Nepal. *Journal of Nepal Health Research.* 2004;2:1-4.
 15. Stop Keganasan Pusat Data dan Informasi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Jakarta. 2015:1-6.
 16. Sistem Informasi Rumah Sakit Bandung: Rumah Sakit dr. Hasan Sadikin. 2014.
 17. Kwak Y.J. KEK, Park H.L., Kim J.Y., Oh K.K. Application of the Breast Imaging Reporting and Data System Final Assessment System in Sonography of Palpable Breast Lesions and Reconsideration of the Modified Triple Test. *Journal of Ultrasound in Medicine.* 2006;25:1255-61.