

# AKURASI ULTRASONOGRAFI DALAM MENDIAGNOSIS KANKER PAYUDARA DI RSUP SANGLAH DENPASAR

Ruthie Aviana<sup>1</sup>, Lisna Astuti<sup>2</sup>, I Gst Agung Gd Mahendra Wijaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup> Bagian/SMF Radiologi RSUP Sanglah Denpasar

E-mail: ruthie.aviana@gmail.com

## ABSTRAK

Kanker payudara merupakan jenis kanker yang paling mematikan bagi wanita usia 20-59 tahun di seluruh dunia menurut *World Health Organization* (WHO). Di Indonesia, prevalensi penderita kanker payudara pada tahun 2013 adalah sebesar 0,5%. Pemeriksaan penunjang awal yang dapat dilakukan untuk membantu mengakkan diagnosis adalah ultrasonografi (USG) karena USG merupakan alat *imaging* yang aman, simple, bersifat noninvasif, dan banyak tersedia di rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai diagnostik USG dibandingkan dengan biopsi patologi anatomi dalam mendiagnosis kanker payudara di RSUP Sanglah Denpasar pada April 2016 – Februari 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah uji diagnostik untuk menganalisa nilai sensitivitas dan spesifisitas alat USG dengan menggunakan *consecutive sampling*. Dari 66 sampel yang diperiksa pada pemeriksaan USG, 93,94% sampel merupakan kanker payudara dan 6,06% sampel bukan kanker payudara. Sementara, didapatkan 93,94% sampel kanker payudara dan 6,06% sampel bukan kanker payudara melalui pemeriksaan biopsi patologi anatomi. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan nilai sensitifitas USG sebesar 96,77%, spesifisitas sebesar 50,00%, nilai prediksi positif sebesar 96,77%, nilai prediksi negatif sebesar 50%, dan nilai akurasi sebesar 93,93%.

**Kata kunci:** uji diagnostik, ultrasonografi, kanker payudara

## ABSTRACT

Breast cancer is the deadliest type of cancer for women aged 20-59 years worldwide by the World Health Organization (WHO). In Indonesia, the prevalence of breast cancer patients in 2013 is 0.5%. A preliminary investigation that can be done to help diagnose is ultrasonography because ultrasonography is a safe, simple, noninvasive imaging device, and widely available in hospitals. The purpose of this study is to determine the diagnostic value of ultrasonography compared with histopathological biopsy in diagnose breast cancer in Sanglah Hospital Denpasar in April 2016 - February 2017. The method used in this study is a diagnostic test to analyze the sensitivity and specificity of ultrasonography using consecutive sampling. From 66 samples examined on ultrasonography, 93.94% of samples were breast cancer and 6.06% of samples were not breast cancer. Meanwhile, 93.94% of breast cancer samples were obtained and 6.06% of samples were not breast cancer through histopathological biopsy. Based on the result, ultrasound sensitivity is 96.77%, specificity 50.00%, positive predictive value 96.77%, negative predictive value 50%, and accuracy 93.93%.

**Keywords:** Diagnostic test, ultrasonography, breast cancer

## PENDAHULUAN

Kanker bukan merupakan kata atau hal yang asing bagi sebagian masyarakat Indonesia. Kanker atau tumor ganas merupakan penyakit yang dikenal sangat berbahaya dan mematikan. Kanker adalah penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan sel-sel atau jaringan tubuh manusia yang tidak terkendali sehingga sel/jaringan terus bertumbuh.<sup>1</sup> Di Indonesia, kanker atau tumor ganas merupakan penyebab kematian nomor tujuh (5,7%) dari seluruh penyebab kematian.<sup>2</sup> Berdasarkan dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, prevalensi kanker di Indonesia sebesar 1,4 per 1000 penduduk.

Menurut *World Health Organization* (WHO), jenis kanker yang paling mematikan bagi wanita usia 20-59 tahun di seluruh dunia adalah kanker payudara.<sup>3</sup> Pada tahun 2013, prevalensi penderita kanker payudara di Indonesia adalah sebesar 0,5%. Sedangkan, estimasi jumlah absolut untuk penderita kanker payudara di Indonesia tahun 2013 adalah sebanyak 61.682 orang. Di Provinsi Bali, prevalensi penderita kanker payudara pada perempuan adalah sebesar 0,6% dan estimasi jumlah absolutnya adalah sebanyak 1.233 orang.<sup>4</sup>

Kanker payudara adalah tumor ganas yang berasal dari sel di payudara. Kanker payudara ini sangat berisiko bagi wanita. Namun, hal ini tidak berarti bahwa pria tidak mungkin menderita kanker payudara.<sup>5</sup>

Gejala awal yang sering dikeluhkan oleh pasien dengan diagnosis kanker payudara adalah adanya massa yang teraba

atau yang sering disebut nodul. Keberadaan nodul ini dapat disertai dengan rasa nyeri, perubahan bentuk payudara, perubahan kulit pada sekitar payudara, serta keluarnya sekret kemerahan dari puting.<sup>6</sup> Langkah selanjutnya yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis pada kanker payudara adalah dengan melakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang berupa *imaging*.

Beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis kanker payudara antara lain ultrasonografi (USG), mammografi, *magnetic resonance imaging* (MRI), *fine needle aspiration* (FNA), serta biopsi patologi anatomi. Pemeriksaan awal yang sering digunakan untuk menilai kelenjar payudara adalah USG. Prinsip kerja USG ini menggunakan gelombang ultrasonik. USG dapat digunakan pada penilaian awal sistem organ karena gelombang ultrasonik dianggap efektif dalam membedakan macam-macam struktur jaringan tanpa radiasi.<sup>7</sup> Selain itu, USG membutuhkan relatif lebih sedikit biaya dibandingkan pemeriksaan lainnya, seperti MRI. Oleh karena itu, USG merupakan alat *imaging* yang aman, simpel, bersifat noninvasif, dan banyak tersedia di rumah sakit.

Pemeriksaan biopsi patologi anatomi merupakan pemeriksaan baku emas untuk menilai adanya kanker payudara pada seseorang.<sup>8</sup> Biopsi dapat membedakan antara tumor jinak dan ganas secara signifikan melalui gambaran sitologi yang didapat di bawah mikroskop. Gambaran pada biopsi dapat menunjukkan asal dan jenis dari sel yang didapat.

Penelitian mengenai nilai diagnostik USG dalam mendiagnosis kanker payudara di RSUP Sanglah Bali ini dilakukan karena keterbatasan alat mammografi di Bali untuk mendiagnosis kanker payudara. Pasien juga dapat memperoleh keuntungan yang dinilai efektif dan efisien dalam segi biaya dan kenyamanan untuk mendiagnosis kanker payudara. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui kemampuan USG dalam menegakkan diagnosis kanker payudara di RSUP Sanglah Denpasar.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah uji diagnostik yang bertujuan untuk menganalisis sensitivitas dan spesifisitas ultrasonografi dengan menggunakan data rekam medis pasien RSUP Sanglah Denpasar pada bulan April 2016 – Februari 2017. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien RSUP Sanglah yang terdapat gejala kanker payudara dalam bulan April 2016 – Februari 2017.

Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*. Sampel diambil dari pasien RSUP Sanglah yang memiliki gejala kanker payudara pada bulan April 2016 – Februari 2017 yang telah melakukan ultrasonografi dan telah dilakukan biopsi patologi anatomi.

Jalannya penelitian melalui beberapa tahap yaitu tahap awal pengajuan permintaan surat pengantar dari pihak Dekanat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana kepada Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah untuk melakukan penelitian, dilanjutkan dengan permintaan izin bagian rekam medis untuk mengumpulkan nomor rekam medis pasien yang telah didiagnosis kanker payudara melalui biopsi patologi anatomi. Setelah

itu dilanjutkan dengan penentuan sampel dengan kriteria inklusi dan eksklusi dari nomor rekam medis yang telah terkumpul. Setelah terkumpul, sampel dikelompokkan berdasarkan hasil pemeriksaan ultrasonografi dan biopsi patologi anatomi. Data yang terkumpul dari hasil pemeriksaan ultrasonografi dan biopsi patologi anatomi ditabulasi ke dalam tabel 2x2. Melalui tabel 2x2 tersebut, dilakukan perhitungan untuk mendapatkan sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif dalam mendiagnosis kanker payudara.

## HASIL

Pengumpulan data dilakukan dari bulan Mei sampai dengan Oktober 2017. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah data sekunder dari rekam medis RSUP Sanglah dari bulan April 2016 sampai Februari 2017. Selama penelusuran 145 rekam medis pasien dengan diagnosis tumor atau kanker payudara, didapatkan 70 sampel yang memiliki data hasil ultrasonografi, 121 sampel yang memiliki data hasil biopsi patologi anatomi, tetapi hanya 66 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel yang terkumpul akan dianalisis dan dikelompokkan menurut diagnosis biopsi patologi anatomi dan ultrasonografinya. Rata-rata usia pasien yang dilakukan pemeriksaan ultrasonografi selama penelitian adalah 49,88 tahun, dari usia 24 – 76 tahun.

**Tabel 1.** Jumlah Total Sampel pada Pemeriksaan Ultrasonografi

Diagnosis	Jumlah Sampel	Persentase (%)
Ganas	62	93,94
Jinak	4	6,06

Total	66	100
-------	----	-----

Dari total 66 sampel yang didapatkan pada pemeriksaan ultrasonografi, 62 (93,94%) sampel merupakan ganas/kanker payudara dan 4 (6,06%) sampel merupakan jinak/bukan kanker payudara (**Tabel 1**). Sementara, pada pemeriksaan biopsi patologi anatomi, didapatkan 62 (93,94%) sampel merupakan ganas/kanker payudara dan 4 (6,06%) sampel merupakan jinak/ bukan kanker payudara (**Tabel 2**).

**Tabel 2.** Jumlah Total Sampel pada Pemeriksaan Biopsi Patologi Anatomi

Diagnosis	Jumlah Sampel	Persentase (%)
Ganas	62	93,94
Jinak	4	6,06
Total	66	100

Hasil penelitian menurut pemeriksaan ultrasonografi dan biopsi patologi anatomi sebagai berikut.

**Tabel 3.** Hasil Pemeriksaan Ultrasonografi dan Biopsi Patologi Anatomi

Ultrasonografi	Biopsi Patologi Anatomi		Total
	Ganas	Jinak	
Ganas	60	2	62
Jinak	2	2	4
Total	62	4	66

Berdasarkan data yang didapat melalui penelitian, maka dapat dihitung nilai diagnostik (sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif, dan akurasi) dari ultrasonografi:

- Sensitivitas : 96,77%
- Spesifisitas : 50,00%
- Nilai prediksi positif : 96,77%
- Nilai prediksi negatif : 50,00 %

e. Nilai akurasi : 93,93%

## PEMBAHASAN

Nilai sensitivitas pada penelitian ini berarti kemampuan ultrasonografi untuk mendeteksi adanya kanker payudara, yaitu sebesar 96,77%. Sedangkan, nilai spesifisitas berarti kemampuan ultrasonografi untuk memberikan gambaran negatif/bukan kanker payudara pada pasien yang tidak menderita kanker payudara. Berdasarkan hasil, nilai spesifisitas yang didapat adalah 50,00%. Pada penelitian ini, nilai spesifisitas yang rendah mungkin didapatkan dikarenakan adanya keterbatasan pada jumlah sampel yang tersedia.

Nilai prediksi positif dan negatif sangat dipengaruhi oleh nilai sensitivitas dan spesifitas. Nilai prediksi positif yang didapat pada penelitian ini adalah 96,77%. Nilai prediksi positif merujuk kepada kemungkinan orang dengan hasil ultrasonografi yang positif kanker payudara benar-benar mengalami kanker payudara tersebut. Nilai prediksi positif yang tinggi dapat menunjukkan kemampuan ultrasonografi untuk memprediksi kebenaran adanya kanker payudara yang dimiliki. Sedangkan, nilai prediksi negatif yang didapat adalah 50,00%. Nilai prediksi negatif merupakan kemungkinan orang dengan hasil ultrasonografi yang negatif kanker payudara benar-benar tidak mengalami kanker payudara. Berdasarkan hasil, nilai prediksi positif yang didapat jauh lebih tinggi dari nilai prediksi negatif. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya kekurangan saat pengambilan sampel dan keahlian operator dalam menggunakan alat

ultrasonografi. Nilai akurasi yang didapat dari penelitian ini adalah 93,93%.

Dibandingkan dengan penelitian lainnya, Novianto melaporkan nilai sensitivitas 87,9%, spesifisitas 94,7%, prediksi positif 94,3%, prediksi negatif 83,7%, dan akurasi 84,5%.<sup>9</sup> Ada perbedaan signifikan pada nilai spesifisitas dan prediksi negatif pada penelitian ini, yaitu nilai-nilai yang lebih rendah dibandingkan penelitian sebelumnya. Pulungan melaporkan nilai sensitivitas 72,91%, spesifisitas 92,41%, prediksi positif 76,08%, prediksi negatif 91,15%, serta akurasi 87,56%.<sup>10</sup> Sedangkan, Giri melaporkan nilai sensitivitas 96,3%, spesifisitas 84,6%, prediksi positif 92,8%, prediksi negatif 91,6%, dan akurasi 92,5%.<sup>11</sup> Paramita, dkk.<sup>12</sup> melaporkan nilai prediksi positif 54,54%, prediksi negatif 80%. Hasil penelitian Soekersi melaporkan nilai sensitivitas 89,1% dan spesifisitas 79,1%.<sup>13</sup>

Secara umum, perbedaan signifikan yang di dapat dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah nilai spesifisitas dan prediksi negatif yang jauh berbeda. Perbedaan signifikan ini sangat dipengaruhi oleh nilai positif palsu dan negatif palsu yang didapat. Ada beberapa penelitian yang mengemukakan mengenai uji diagnostik ultrasonografi terhadap biopsi patologi anatomi, tetapi hasil yang didapat berbeda-beda. Hal ini disebabkan oleh sifat ultrasonografi yang *operator dependent*. Keahlian pemeriksa sangat mempengaruhi hasil yang didapat. Selain itu, kekurangan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya adalah keterbatasannya sampel pada tempat pengambilan sampel. Umumnya, spesimen yang dilakukan pemeriksaan biopsi patologi anatomi adalah spesimen yang dicurigai ganas.

Beberapa spesimen yang dicurigai jinak tidak ditindak lanjut untuk pemeriksaan biopsi patologi anatomi.

## SIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan nilai sensitivitas USG sebesar 96,77%, spesifisitas sebesar 50,00%, nilai prediksi positif sebesar 96,77%, nilai prediksi negatif sebesar 50%, dan nilai akurasi sebesar 93,93%.

## SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut yang serupa dengan sampel yang lebih baik sehingga menghasilkan *outcome* yang semakin baik. Selain itu, disarankan agar kelengkapan data-data hasil USG dan biopsi PA pada rekam medis ditingkatkan karena sering tidak ditemukan data-data hasil pemeriksaan tersebut walaupun ada tertulis bahwa tindakan tersebut telah dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2013; 2013.
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2007; 2008.
3. World Health Organization; 2013 [diakses pada 25 Juni 2015] Diunduh dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs334/en/>
4. Kementerian Kesehatan RI. InfoDATIN; 2015.
5. American Cancer Society. Breast Cancer; 2014.

6. Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, dkk. Diseases of the Breast. Edisi ke-5. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2014. h.25-28.
7. Smith-Francis M, Orr P. Ultrasound Studies. Critical Care Nursing Clinics of North America. 2010; 22(1):83-93.
8. Ramli M. Update Breast Cancer Management Diagnostic and Treatment. Majalah Kedokteran Andalas. 2015; 38(1):28-53.
9. Novianto C. Akurasi Pemeriksaan Klinis, Ultrasonografi Payudara dan Sitologi Biopsi Apirasi dalam Menegakkan Diagnosis Keganasan Payudara Stadium Dini. Universitas Diponegoro, 2004 [diakses pada 27 November 2017] Diunduh dari: [eprints.undip.ac.id/12321/1/2004FK29\\_13.pdf](http://eprints.undip.ac.id/12321/1/2004FK29_13.pdf)
10. Pulungan IY. Akurasi hasil pemeriksaan mamografi dan ultrasonografi dengan hasil histopatologis pada pasien-pasien kelainan payudara di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta. Perpustakaan Universitas Indonesia, 2013 [diakses pada 27 November 2017] Diunduh dari: [lib.ui.ac.id/file?file=digital/20367137-SP-Ica%20Yulianti.pdf](http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20367137-SP-Ica%20Yulianti.pdf)
11. Giri S, Purwanto H. Penggunaan Ultrasonografi pada Tumor Padat Payudara yang Teraba untuk Diagnostik Kanker Payudara pada Wanita Usia Lebih Dari 35 Tahun. Perpustakaan Universitas Airlangga, 2016 [diakses pada 27 November 2017] Diunduh dari: [repository.unair.ac.id/56994/1/PPDS.%20IB.%2005-16%20Gir%20p%20abstrak.pdf](http://repository.unair.ac.id/56994/1/PPDS.%20IB.%2005-16%20Gir%20p%20abstrak.pdf)
12. Paramita IS, Makmur A, Tripriadi ES. Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Ultrasonografi dan Histopatologi pada Pasien Tumor Payudara di RSUD Arifin Achmad Periode 1 Oktober 2013 - 30 September 2014. JOM FK. 2015; 2(2):1-11.
13. Soekersi H, Rafiqah E. Uji Diagnostik Ultrasonografi Gray Scale Dibandingkan dengan Histopatologi pada Karsinoma Payudara Tipe Invasif di RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung. Indonesian Journal of Cancer. 2016; 10(3):87-92.