

## UJI DIAGNOSTIK FNAB TERHADAP BAKU EMAS HISTOPATOLOG PADA KANKER PAYUDARA DI RSPAL DR. RAMELAN SURABAYA

Reza Resvilia Suwandi<sup>1</sup>, Anik Handayati<sup>2</sup>, Anita Dwi Anggraini<sup>3</sup>, Edy Haryanto<sup>4</sup>  
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya  
Jl. Karang Menjangan No. 18A Surabaya 60286  
E-mail : [rezaresvilia@gmail.com](mailto:rezaresvilia@gmail.com)

### ABSTRACT

Breast cancer is malignancy that occurs in the breast when some breast cell divide abnormally. In Indonesia breast cancer become the number one most cause of the deceased by cancer. Many research being conduct to reduce the mortality of breast cancer incidence, one of the research is to develop Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) diagnostic test. The research purpose is to analyze diagnostic test of FNAB towards the histopathology gold standard. This research was observational descriptive type, using sample from breast cancer patients who were FNAB test and histopathology in Anatomy Pathology Laboratory Installation of Dr. Ramelan Navy Hospital, Surabaya in July 2019 – March 2021. Sample has been selected by using purposive sampling method resulting in 64 sample qualified to the inclusion and exclusion criteria. The result shows that the accuracy of FNAB diagnostic test is 93,7%, sensitivity is 91%, specificity is 100%, positive predictive value is 100%, negative predictive value is 82.6%.

**Keywords** : Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) diagnostic test. Histopathology, Breast Cancer.

### ABSTRAK

Kanker payudara merupakan keganasan yang terjadi pada payudara dikarenakan adanya pembelahan sel yang tidak normal pada payudara. Di Indonesia kanker payudara merupakan penyebab kematian terbanyak dan menempati posisi pertama dari total kejadian kanker. Berbagai macam upaya dilakukan untuk menekan insiden kanker payudara, salah satunya yaitu pengembangan teknik diagnostik *Fine Needle Aspiration Biopsy* (FNAB). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis uji diagnostik pemeriksaan FNAB terhadap baku emas histopatologi. Jenis penelitian ini observasional deskriptif dengan mengambil data rekam medik penderita kanker payudara yang dilakukan pemeriksaan FNAB dan histopatologi di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Juli 2019 – Maret 2021. Sampel dipilih dengan menggunakan metode purposive sampling dan didapatkan sebanyak 64 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akurasi uji diagnostik FNAB yaitu sebesar 93,7%, sensitivitas 91%, spesifisitas 100%, nilai ramal positif 100%, nilai ramal negatif 82,6%.

**Kata Kunci** : Uji diagnostik FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*), histopatologi, kanker payudara.

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang (Opsional)

Kanker adalah penyakit yang timbul akibat pertumbuhan sel jaringan secara tidak normal dan tidak terkontrol yang berubah menjadi sel kanker, termasuk kategori penyakit tidak menular tetapi menyebabkan kematian utama di seluruh dunia<sup>1</sup>. *International Agency for Research of Cancer* (IARC) pada tahun 2018 merilis jumlah penderita kanker mencapai 18,1 juta orang dengan jumlah kematian 9,6 juta kasus<sup>2</sup>.

WHO melaporkan kanker payudara menempati urutan pertama di Indonesia pada tahun 2018 dengan jumlah 58.256 kasus dari 348.809 total kasus kanker<sup>3</sup>. Dengan frekuensi relatif sebesar 18,6% menurut data yang telah di publikasi oleh Pathological Based Registration di Indonesia (Kemkes, 2018). Pada tahun 2020, diperkirakan 276.480 kasus baru kanker payudara invasif akan terdiagnosis pada wanita di A.S. serta 48.530 kasus baru kanker payudara non-invasif (in situ). Kasus kanker payudara 64% didiagnosis pada stadium terlokalisasi, dengan angka ketahanan hidup 5 tahun 99%<sup>4</sup>.

Kanker payudara (CA mammae) merupakan penyakit yang berawal dari sel-sel di jaringan payudara yang mengalami perubahan dan membelah secara tidak terkontrol, mengakibatkan munculnya sebuah benjolan. Seringkali kanker payudara tumbuh di daerah lobulus (kelenjar susu) atau di saluran yang menghubungkan lobulus ke puting susu<sup>5</sup>.

Berbagai macam upaya dilakukan dalam menekan insidensi kanker payudara, salah satunya yaitu dengan pengembangan tehnik diagnostik berupa biopsi aspirasi jarum halus (FNAB)<sup>6</sup>. Pemilihan jenis biopsi

didasarkan pada beberapa faktor, termasuk ukuran dan lokasi massa, begitu juga dengan faktor dan preferensi pasien serta sumber daya<sup>5</sup>. Untuk menentukan jinak atau ganasnya tumor dapat dilakukan dengan pemeriksaan cepat FNAB<sup>7</sup>. FNAB sendiri telah banyak digunakan di berbagai negara maju sebagai diagnosis pre-operatif untuk pengambilan langkah tindakan lebih lanjut<sup>8</sup>.

Kelebihan pemeriksaan FNAB yaitu prosedur mudah dilakukan, cepat, dengan biaya minim. Resiko pendarahan rendah<sup>7</sup>. Tidak menimbulkan trauma, dapat dilakukan kapanpun dan tanpa persiapan khusus<sup>9</sup>. Yang paling utama yaitu mengurangi kecemasan pasien dengan mengetahui diagnosis cepat sebelum dilakukannya operasi, sehingga dapat dilakukan diskusi terlebih dahulu sebagai tindakan lanjut untuk terapi<sup>7</sup>. Namun diagnosis pasti dan sebagai gold standart dari pemeriksaan kanker payudara tetaplah pemeriksaan secara histopatologi<sup>10</sup>.

Selain kelebihan, FNAB juga memiliki beberapa kelemahan, pemeriksaan yang sangat bergantung pada pengetahuan dan keterampilan sitolog dalam pengambilan sampel sampai dengan interpretasi hasil, pemeriksaan FNAB tidak dapat dilakukan pada lesi yang kistik<sup>11</sup>. Selain itu FNAB tidak dapat menentukan *grading* tumor, pembacaan mikroskopis seringkali rancu karena morfologi tumor yang heterogen<sup>7</sup>.

Evaluasi perlu dilakukan terhadap FNAB untuk mengetahui keakuratan dari pemeriksaan FNAB tersendiri, dengan cara menganalisis uji diagnostik FNAB terhadap baku emas histopatologi pada kanker payudara, dengan menghitung nilai akurasi, sensitivitas, spesifisitas, nilai ramal positif, dan juga nilai ramal negatif.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan retrospektif dengan desain *observasional deskriptive*. Penelitian berupa pengambilan *database* rekam medik penderita kanker payudara yang dilakukan pemeriksaan FNAB di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Juli 2019 – Maret 2021. Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Mei 2021 bertempat di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. Teknik pengambilan sampel yaitu secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang telah didapatkan pada FNAB dan histopatologi sebagai *gold standart* selanjutnya dilakukan klasifikasi berdasarkan karakteristik responden. Kemudian data diolah dengan menggunakan tabel uji *crossstabulation 2x2* berdasarkan pemeriksaan FNAB yang diuji terhadap pemeriksaan histopatologi yang menjadi baku emasnya (*Gold standart*). Setelah itu dihitung berdasarkan rumus perhitungan uji diagnostik yaitu, sesitivitas, spesifisitas, nilai ramal positif, nilai ramal negatif, dan juga akurasi diagnostik dengan rincian seperti dibawah ini.

## HASIL

Didapatkan data sebanyak 64 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai sampel penelitian. Selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan jenis tumor, rentang usia, dan merupakan jenis *carcinoma mammae / ganas* dan *non carcinoma mammae / jinak*.

**Tabel 5. 1** Klasifikasi jenis tumor payudara dari pemeriksaan FNAB

Jenis Tumor	Jumlah	Prosentase (%)
Ganas	41	64,1
Jinak	23	35,9
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Sebanyak 41 kasus merupakan *carcinoma mammae / ganas*, sedangkan 23 kasus merupakan *non carcinoma mammae / jinak*.

**Tabel 5. 2** Klasifikasi penderita tumor payudara berdasarkan usia

Usia	Ganas	Jinak	Jumlah	Prosentase
11 – 20	0	3	3	4,7
21 – 30	0	3	3	4,7
31 – 40	5	3	8	12,5
41 – 50	16	8	24	37,5
51 – 60	14	5	19	29,7
61 – 70	4	1	5	7,8
71 – 80	2	0	2	3,1
<b>Jumlah</b>	<b>41</b>	<b>23</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Rentang usia 41 – 50 tahun merupakan usia dengan kejadian tumor payudara terbanyak.

**Tabel 5. 3** Jenis tumor jinak payudara dari hasil konfirmasi Histopatologi

Jenis Tumor	Jumlah	Prosentase
<i>Fibroadenoma Mamma</i>	10	52,7
<i>Fibrocystic Change</i>	3	15,7
<i>Intraductal Papilloma</i>	1	5,3
<i>Benign Phylloides Tumor</i>	1	5,3
<i>Phylloides Tumor Borderline</i>	3	15,7
<i>Lipoma.</i>	1	5,3
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

*Fibroadenoma Mamma* merupakan jumlah kasus terbanyak pada jenis tumor jinak.

**Tabel 5. 4** Jenis tumor ganas payudara dari hasil konfirmasi Histopatologi

Jenis Tumor	Jumlah	Prosentase
<i>Invasive Carcinoma of No Special Type</i>	33	73,3
<i>Infiltrating Ductal Carcinoma</i>	1	2,2
<i>Malignant Non Hodgkin Lymphoma</i>	2	4,4
<i>Invasive Lobular Carcinoma</i>	1	2,2
<i>Mucinous Carcinoma</i>	2	4,4
<i>Carcinoma With Medullary Features</i>	1	2,2
<i>Metaplastik Carcinoma</i>	1	2,2
<i>Malignant Phylloides Tumor</i>	3	7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Keganasan payudara jenis *Invasive Carcinoma of No Special Type* merupakan jenis *carcinoma* payudara terbanyak.

## ANALISIS DATA

**Tabel 5. 5** Tabel Uji Crosstabulation

		Histopatologi		Total
		Ganas	Jinak	
FNAB	Ganas	41 (TP)	0 (FP)	41
	Jinak	4 (FN)	19 (TN)	23
Total		45	19	64

- a. Akurasi Diagnostik :  $\frac{TP+TN}{Total} \times 100\% = \frac{41+19}{64} \times 100\% = 93,7\%$
- b. Sensitivitas :  $\frac{TP}{TP+FN} \times 100\% = \frac{41}{41+4} \times 100\% = 91\%$
- c. Spesifisitas :  $\frac{TN}{FP+TN} \times 100\% = \frac{19}{0+19} \times 100\% = 100\%$
- d. Nilai ramal positif :  $\frac{TP}{TP+FP} \times 100\% = \frac{41}{41+0} \times 100\% = 100\%$
- e. Nilai ramal negatif :  $\frac{TN}{FN+TN} \times 100\% = \frac{19}{4+19} \times 100\% = 82,6\%$

## PEMBAHASAN

Jika dilihat berdasarkan klasifikasi usia, rentang usia terbanyak pasien dengan kejadian kanker payudara yaitu pada rentang usia 41 – 50 tahun. Dengan demikian menunjukkan bahwa faktor usia bisa mempengaruhi resiko terjadinya kanker payudara. Hal ini dapat terjadi dikarenakan semakin bertambahnya usia jumlah kumulatif semakin tinggi, secara fisiologis fungsi-fungsi organ dan daya tahan tubuh juga mengalami penurunan<sup>12</sup>.

Pada klasifikasi jenis tumor yang telah dilakukan konfirmasi dengan pemeriksaan histopatologi, diketahui *Invasive Carcinoma of No Special Type* merupakan jenis tumor terbanyak yang ditemukan, sebanyak 33 kasus dari total 64 kasus. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo bahwa jenis *Invasive Carcinoma* merupakan jenis terbanyak yang di temukan pada pasien kanker payudara dengan prosentase sebesar 78%<sup>13</sup>.

Setelah diklasifikasikan, kemudian dilakukan uji *crosstabulation* dan didapatkan hasil pemeriksaan dengan diagnosis FNAB yang ganas sebanyak 41 kasus, setelah di konfirmasi dengan pemeriksaan histopatologi 41 kasus tersebut menunjukkan hasil benar-benar ganas. Sedangkan dari 23 kasus jinak pada pemeriksaan FNAB hanya 19 kasus yang benar-benar jinak setelah dikonfirmasi dengan pemeriksaan histopatologi. Terdapat 4 kasus menunjukkan hasil *False negative*, dimana sebelumnya pada FNAB menunjukkan jinak tetapi setelah dikonfirmasi menggunakan histopatologi hasilnya yaitu ganas.

Akurasi diagnostik pada pemeriksaan FNAB ini didapatkan hasil sebesar 93,7%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai akurasi uji diagnostik FNAB memiliki ketepatan yang tinggi dalam mendeteksi tumor pada payudara jika membandingkan terhadap pemeriksaan histopatologi yang menjadi *gold standart*. Pemeriksaan diagnostik akan semakin baik dan tinggi ketepatannya apabila nilai akurasi mendekati 100%<sup>14</sup>.

Sensitivitas pemeriksaan FNAB pada penelitian ini yaitu sebesar 91%, hasil pada perhitungan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan FNAB dalam mendiagnosis adanya penyakit / tumor ganas pada payudara adalah baik.

Selanjutnya hasil spesifisitas pemeriksaan FNAB pada penelitian ini yaitu sebesar 100%, berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan FNAB dalam mendiagnosis subjek tidak sakit / tumor jinak pada payudara adalah sangat baik.

Nilai ramal positif pemeriksaan FNAB pada penelitian ini sebesar 100%, hal ini memiliki arti apabila sebelumnya pada FNAB terdiagnosis ganas maka besar kemungkinan pasien tersebut benar-benar menderita tumor ganas. Berdasarkan penelitian ini hasil tinggi pada nilai ramal positif, menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB dapat dijadikan landasan diagnosis untuk menentukan tindakan selanjutnya terhadap kasus pasien dengan kanker payudara / tumor ganas.

Nilai ramal negatif pemeriksaan FNAB pada penelitian ini yaitu sebesar 82,6%, hal ini memiliki arti apabila sebelumnya pada FNAB terdiagnosis jinak maka besar kemungkinan pasien tersebut benar-benar menderita tumor jinak. Berdasarkan penelitian ini hasil cukup tinggi pada nilai ramal negatif, tetapi tidak setinggi pada nilai ramal positif, menunjukkan bahwa masih ada kemungkinan bahwa pasien dengan diagnosis tumor jinak tetapi setelah dikonfirmasi dengan histopatologi hasilnya yaitu tumor ganas.

Faktor – faktor kesalahan dalam diagnosis yang mungkin terjadi pada pemeriksaan FNAB dapat dikarenakan kesalahan pada proses pre-analitik, analitik, maupun pada proses pasca-analitik. Kesalahan pada pre-analitik meliputi : keterampilan, pengetahuan, dan pengalaman pada seorang sitolog sangat diperhatikan saat melakukan pengambilan sampel hingga interpretasi hasil, terlebih pada lesi yang kistik<sup>11</sup>. Kesalahan pada tahap analitik meliputi : pewarnaan hapusan yang juga sangat mempengaruhi pada saat pembacaan interpretasi hasil, tidak adanya sel tumor yang teraspirasi karena target yang terlalu kecil, hapusan yang jika dilihat secara kuantitatif atau kualitatif yang tidak mencukupi. Kesalahan pada tahap pasca-analitik meliputi : kesalahan pada saat pembacaan interpretasi hasil, seperti sel tumor yang mungkin tidak dikenali oleh ahli sitopatologi misalnya pada campuran antara sel tidak ganas dan sel ganas, dan.<sup>10</sup>

## KESIMPULAN

Uji diagnostik FNAB terhadap baku emas histopatologi pada kanker payudara yang dilakukan di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Juli 2019 – Maret 2021 menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB memiliki nilai akurasi 93,7%, sensitivitas 91%, spesifisitas 100%, nilai ramal positif 100%, nilai ramal negatif 82,6%. FNAB memiliki nilai diagnostik yang baik untuk mendiagnosis tumor payudara.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Limpens M. Kanker. *PodoPost*. 2018;31(2):5–5.
2. Release P. International agency for research on cancer. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2018;4(1):3–4.
3. GLOBOCAN 2018. Indonesia - Global Cancer Observatory. WHO; International Agency for Research on Cancer, 2018. Who [Internet]. 2020;256:1–2. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/360-indonesia-fact-sheets.pdf>
4. 2020 Breast Cancer Statistics [1] •. 2020;2020.
5. Chopra S, Davies EL. Breast cancer. *Med (United Kingdom)*. 2020;48(2):113–8.
6. Novrial D. Validitas diagnostik biopsi aspirasi jarum halus pada karsinoma payudara. *Mandala Heal [Internet]*. 2010;4(May 2010):76–80. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/316066517%0AValiditas>
7. Norahmawati E. Biopsi Aspirasi Jarum Halus Tumor Jaringan Lunak. Dewi RK, editor. Bagian PA Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang; 2019.
8. Field AS. Erratum: IAC Standardized Reporting of Breast Fine-Needle Aspiration Biopsy Cytology (*Acta Cytologica* (2017) 61 (3-6) DOI: 10.1159/000450880). *Acta Cytol*. 2019;63(1):78.
9. Sander MA. Atlas Berwarna PATOLOGI ANATOMI. 3rd ed. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada; 2010.
10. Technische Universität München L-M-UM. PERBANDINGAN TINGKAT KETEPATAN DIAGNOSA KANKER PAYUDARA ANTARA BIOPSI JARUM HALUS DENGAN HISTOPATOLOGI DI RSUD DR. H.ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG TAHUN 2015. e-conversion - *Propos a Clust Excell*. 2018;42.
11. Harahap WA. Pembedahan Pada Tumor Ganas Payudara. *Maj Kedokt Andalas*. 2015;38:57.
12. Chan FL. AR | RA: a arte na realidade aumentada. *Aleph*. 2011;3(1):95 f. : il.
13. Anatomi P, Soetomo R, Periode S. breast cancer , histopathological grading , histopathological type , lymphnode status , tumor size. 2013;2013:24–9.
14. Ismael & Sastroasmoro. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis [Internet]*. Edisi-5. Jakarta: Sagung Seto; 2014. Available from: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1111569#>