

UJI DIAGNOSTIK SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS PEMERIKSAAN FNAB DENGAN HISTOPATOLOGI SEBAGAI BAKU STANDAR DALAM MENDIAGNOSIS IBC (*Invasive Breast Carcinoma*) DI RSAM TAHUN 2022

Muhammad Kholid Sofyan¹, Nita Sahara², Nia Triswanti³, Resti Arania⁴

Program Studi Kedokteran Universitas Malahayati¹, Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati^{3,2,4}
kholidsofyan89@gmail.com

ABSTRAK

Kanker payudara atau disebut juga dengan Karsinoma Mammae adalah tumor (benjolan abnormal) ganas yang tumbuh dalam jaringan payudara. Tumor ini dapat tumbuh dalam kelenjar susu, saluran kelenjar, dan jaringan penunjang payudara (jaringan lemak, maupun jaringan ikat payudara). Tumor ini dapat menyebar keseluruh tubuh. Penyebaran tersebut disebut dengan metastase. Diketahui uji diagnostik sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan FNAB dengan Histopatologi sebagai baku standar dalam mendiagnosis IBC (*Invasive Breast Carcinoma*) Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik komparatif yang artinya survey atau penelitian yang diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi. Pendekatan waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah cross sectional. Sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan FNAB pada penelitian ini menunjukkan hasil sebesar 96.6% dan spesifisitas didapatkan hasil sebesar 100.0%, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan sensitivitas FNAB dalam mendiagnosis adanya penyakit/tumor ganas menunjukkan hasil yang sangat baik dan berdasarkan hasil kemampuan spesifisitas FNAB dalam mendiagnosis subjek tidak sakit/tumor jinak pada payudara menunjukkan hasil yang baik. Diketahui uji diagnostik sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan FNAB terhadap histopatologi yang digunakan sebagai *gold standard* yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB memiliki nilai sensitivitas 96.6%, dan spesifisitas 100,0%. Hal ini menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB memiliki nilai diagnostik yang baik untuk mendiagnosis kanker payudara

Kata kunci : Kanker Payudara.

ABSTRACT

Breast cancer, also known as Carcinoma Mammae, is a malignant tumor (abnormal lump) that grows in the breast tissue. These tumors can grow in the mammary glands, gland ducts, and breast supporting tissue (fat tissue, as well as connective tissue of the breast). These tumors can spread throughout the body. This spread is called metastasis. It is known that the diagnostic test for the sensitivity and specificity of FNAB examination with histopathology is the standard standard in diagnosing IBC (Invasive Breast Carcinoma) at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Year 2022. The type of research used in this study is comparative analysis, which means surveys or research directed at explaining a situation or situation. The time approach used for this research is cross sectional. The sensitivity and specificity of the FNAB examination in this study showed a result of 96.6% and the specificity obtained a result of 100.0%, this shows that the ability of the sensitivity of the FNAB in diagnosing the presence of disease/malignant tumors shows very good results and based on the results the ability of the specificity of FNAB in diagnosing subjects is not pain / benign tumors in the breast showed good results. It is known that the diagnostic test for the sensitivity and specificity of the FNAB examination for histopathology is used as the gold standard which was carried out at Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung in this study showed that the FNAB examination had a sensitivity value of 96.6%, and a specificity of 100.0%. This shows that the FNAB examination has good diagnostic value for diagnosing breast cancer

Keywords : *Carcinoma Mammae.*

PENDAHULUAN

Kanker payudara atau disebut juga dengan Karsinoma Mammae adalah tumor (benjolan abnormal) ganas yang tumbuh dalam jaringan payudara. Tumor ini dapat tumbuh dalam kelenjar susu, saluran kelenjar, dan jaringan penunjang payudara (jaringan lemak, maupun jaringan ikat payudara). Tumor ini dapat menyebar ke bagian lain di seluruh tubuh. Penyebaran tersebut disebut dengan metastase (Putra et al., 2019). Penyakit kanker merupakan penyakit yang tidak menular namun menjadi beban kesehatan diseluruh dunia. Berdasarkan data dari Global Burden of Cancer (GLOBOCAN) yang dirilis oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa jumlah kasus dan kematian akibat kanker sampai dengan tahun 2018 sebesar 18,1 juta kasus dan 9,6 juta kematian di tahun 2018. Kematian disebabkan oleh kanker diperkirakan akan terus meningkat hingga lebih dari 13,1 juta pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2019).

Deteksi dini merupakan suatu langkah awal benjolan payudara untuk mengetahui jenis benjolan yang diderita sehingga dapat melakukan penanganan yang tepat dan melakukan pencegahan dini agar tidak menjadi sebuah keganasan. Pemeriksaan yang digunakan untuk melakukan deteksi dini yaitu periksa payudara sendiri (SADARI). Setelah itu, untuk melakukan diagnosis pasti maka dilakukan USG, mammografi, dan kemudian dilakukan Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB). Teknik FNAB aman dan sederhana tanpa komplikasi berat, murah, dan dapat dipercaya, dengan menggunakan jarum halus 25 G. Tindakan bedah dapat dikurangi sampai 50% kasus dengan pemeriksaan FNAB (Samosir et al., 2021).

Pemeriksaan Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB/BAJAH) sejak dirintis pada tahun 1930-an telah berkembang secara luas, karena bermanfaat sebagai metode diagnostik prabedah dengan biaya yang relatif terjangkau. Tehnik FNAB aman, sederhana, tanpa komplikasi, dan dapat dipercaya, serta dapat dilakukan pada pasien rawat jalan dengan resiko yang sangat kecil. Sebuah studi mengemukakan sensitivitas dari FNAB 90% dan spesifisitas dari FNAB 80 (Kedokteran & Indonesia, 2022). Sitologi FNAB dipergunakan secara luas dalam bidang diagnostik berbagai tumor, baik sebagai diagnostik preoperatif maupun konfirmatif. Diagnostik secara sitologi dapat memberikan hasil memuaskan dan mendukung suatu diagnosis serta memberikan diagnosis yang sama dengan hasil pemeriksaan secara histopatologi (Samosir et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Perbandingan Sensitivitas Dan Spesifisitas Pemeriksaan FNAB Dengan Histopatologi Dalam Mendiagnosis IBC (Invasive Breast Carcinoma) di RSUD Dr. H Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022".

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *analitik komparatif cross sectional*. Penelitian ini akan dilakukan pada tahun 2022. Penelitian ini akan dilakukan di RSUD Dr. H Abdul Moeloek Bandar Lampung. Populasi adalah pasien kanker payudara RSUD dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Sampel adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi penelitian. Data didapatkan dari catatan rekam medis pasien. Teknik Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil sampel secara Berdasarkan perhitungan sampel di atas dibutuhkan minimal 48 sampel pada penelitian ini namun untuk mencegah kemungkinan drop out maka sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini ditambah 10% sehingga menjadi 51.

Variabel independen Penelitian ini adalah kanker payudara. dependen dalam penelitian ini adalah pemeriksaan sitopatologi dan pemeriksaan histopatologi. Analisis data dalam penelitian ini dengan desain khusus untuk uji diagnostik dan dikelompokkan dalam tabel. Karena penelitian ini merupakan suatu uji diagnostik, maka dapat ditentukan nilai sensitivitasnya yang secara skematis dapat digambarkan dalam hasil tabulasi silang.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rekam Medik dan Instalasi Patologi Anatomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung pada tahun 2022. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari catatan rekam medik pasien RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung dari periode Januari 2017 sampai Juli 2022.

Penderita kanker payudara yang termasuk kedalam kriteria inklusi didapatkan sebanyak 48 orang dengan dilakukan pemeriksaan FNAB lalu dilakukan pemeriksaan histopatologi sebagai *gold standard* sehingga diharapkan mendapatkan hasil yang lebih akurat. Data penelitian ini diolah dengan menggunakan analisis univariat untuk menjabarkan tabel distribusi frekuensi sampel penelitian,

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Usia Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
10-19 tahun	1	2.1
20-29 tahun	3	6.3
30-39 tahun	7	14.6
40-49 tahun	19	39.6
50-59 tahun	13	27.1
60-69 tahun	5	10.4
Total	48	100.0

Dari tabel 1 diketahui bahwa prevalensi usia kanker payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung adalah 10-19 tahun sebanyak 1 orang (2.1%), 20-29 tahun sebanyak 3 orang (6.3%), 30-39 tahun sebanyak 7 orang (14.6%), 40-49 tahun sebanyak 19 orang (39.6%), 50-59 tahun sebanyak 11 orang (27.1%), dan 60-69 tahun sebanyak 5 orang (10.4%). Usia termuda pada penelitian ini dengan rentang usia 10-19 tahun sedangkan usia tertua pada penelitian ini dengan usia 60-69 tahun.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Riwayat KB Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Riwayat KB	Frekuensi	Persentase (%)
Negatif	37	77.1
Positif	11	22.9
Total	48	100.0

Dari tabel 2 diketahui bahwa prevalensi riwayat KB kanker payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung sebanyak 11 orang (22.9%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Riwayat Penyakit Dahulu Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

RPD	Frekuensi	Persentase (%)
Negatif	45	93.8
Positif	3	6.2
Total	48	100.0

Dari tabel 3 diketahui bahwa prevalensi riwayat penyakit dahulu kanker payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung sebanyak 3 orang (6.2%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Grade Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Grade	Frekuensi	Persentase (%)
Grade 1	22	45.9
Grade 2	12	25.0
Grade 3	14	29.2
Total	48	100.0

Dari tabel 4 diketahui bahwa prevalensi grade kanker payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung adalah grade 1 sebanyak 22 orang (45.9%), grade 2 sebanyak 12 (25.0%), dan grade 3 sebanyak 12 (29.2%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Pemeriksaan FNAB dan Pemeriksaan Histopatologi Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Kanker Payudara	FNAB	Presentase (%)	Histopatologi	Presentase (%)
Negatif	19	39.6	18	37.5
Positif	29	60.4	30	62.5
Total	48	100.0	48	100.0

Berdasarkan tabel 5 diperoleh distribusi frekuensi kejadian Kanker Payudara pemeriksaan FNAB didapatkan sebanyak 19 pasien (39.6%) negatif kanker payudara dan 29 pasien (60.4%) positif kanker payudara kemudian untuk pemeriksaan Histopatologi dari didapatkan sebanyak 18 pasien (37.5%) negatif kanker payudara dan 30 pasien (62.5%) positif kanker payudara.

Tabel 5 Tabel Uji Crosstabulation dan Hasil Validitas Pemeriksaan FNAB Terhadap Histopatologi untuk Diagnosis Kanker Payudara

	Histopatologi		Total	Sensitivitas	Spesifisitas
	Positif	Negatif			
FNAB Positif	29	0	29	96,6%	100,0%
FNAB Negatif	1	18	19		
Total	30	18	48		

Pada tabel 6 diketahui bahwa setelah dilakukan uji *crosstabulation* dan didapatkan hasil pemeriksaan dengan diagnosis FNAB kanker payudara sebanyak 48 kasus dengan didapatkan hasil 1 dengan *false negative*. Pada penelitian ini didapatkan nilai sensitivitas 96,6% dan spesifisitas 100,0%.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Gambaran Distribusi Frekuensi Usia Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Dari tabel 1 diketahui bahwa prevalensi usia kanker payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung adalah 10-19 tahun sebanyak 1 orang (2.1%), 20-29 tahun sebanyak 3 orang (6.3%), 30-39 tahun sebanyak 7 orang (14.6%), 40-49 tahun sebanyak 19 orang (39.6%), 50-59 tahun sebanyak 11 orang (27.1%), dan 60-69 tahun sebanyak 5 orang

(10.4%). Usia termuda pada penelitian ini dengan rentang usia 10-19 tahun sedangkan usia tertua pada penelitian ini dengan usia 60-69 tahun.

Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ati Hardiyanti tahun 2016 bahwa distribusi kanker payudara tertinggi pada kelompok usia 41-50 tahun yaitu sebanyak 37 orang (43%). Jika dikelompokkan usia <50 tahun dan >50 tahun, maka pasien kelompok usia <50 tahun sebanyak 63 pasien (73,2%) dan pasien kelompok usia >50 tahun sebanyak 23 orang (26,8%) Usia merupakan faktor risiko terpenting yang dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa umumnya yang terdiagnosis sebagai kanker payudara berada pada kisaran umur 40-60 tahun (Putra et al., 2019).

Usia merupakan faktor risiko yang paling berperan dalam menimbulkan kanker payudara. Dengan semakin bertambahnya usia maka insidensi terjadinya kanker payudara akan meningkat. 1 dari 8 keganasan invasif ditemukan pada wanita yang berusia dibawah 45 tahun. 2 dari 3 keganasan payudara invasif ditemukan pada wanita berusia 55 tahun (Sakit et al., 2022).

Gambaran Distribusi Frekuensi Riwayat KB Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Dari tabel 2 diketahui bahwa prevalensi riwayat KB kanker payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung sebanyak 11 orang (22.9%). Salah satu studi terbesar yang diterbitkan pada Desember 2017, bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal dikategorikan sebagai penggunaan baru-baru ini. studi tersebut menemukan bahwa dibandingkan dengan wanita yang tidak pernah menggunakan kontrasepsi hormonal, risiko relatif kanker payudara pada pengguna baru-baru ini meningkat dengan durasi penggunaan dan wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal selama lebih dari 5 tahun (Kedokteran & Indonesia, 2022).

Selain itu, penggunaan kontrasepsi hormonal eksogen juga turut meningkatkan risiko kanker payudara. Penggunaan kontrasepsi oral meningkatkan risiko kanker payudara 1,24 kali, penggunaan terapi sulih hormon pascamenopause meningkatkan risiko 1,35 kali bila digunakan lebih dari 10 tahun, dan pengguna estrogen penguat kandungan selama kehamilan, risikonya meningkat sebesar dua kali lipat. Sebaliknya, menyusui bayi menurunkan risiko terkena kanker payudara terutama jika masa menyusui dilakukan selama 27-52 minggu. Penurunan risiko ini diperkirakan karena masa menyusui mengurangi masa menstruasi seseorang (Kemenkes RI, 2019).

Gambaran Distribusi Frekuensi Riwayat Penyakit Dahulu Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Dari tabel 3 diketahui bahwa prevalensi riwayat penyakit dahulu kanker payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung sebanyak 3 orang (6.3%). Pasien dengan riwayat penyakit dahulu kanker payudara kemungkinan meningkatkan kanker primer kedua pada payudara kontralateral (Resmiati & Arifin, 2021).

Gambaran Distribusi Frekuensi Grade Pasien Kanker Payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Dari tabel 4 diketahui bahwa prevalensi grade kanker payudara di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung adalah grade 0 sebanyak 23 orang (47.9%), grade 1 sebanyak 4 orang (8.3%), grade 2 sebanyak 8 (16.7%), dan grade 3 sebanyak 13 (27.1%).

Kanker payudara dibagi menjadi 3 grade berdasarkan derajat diferensiasinya. Pada penelitian ini terdapat 3 grade. Grade 1 artinya berdiferensiasi baik, grade 2 artinya berdiferensiasi sedang, dan grade 3 berdiferensiasi buruk (Kemenkes RI, 2019).

Hasil Validitas Pemeriksaan FNAB Terhadap Histopatologi untuk Diagnosis Kanker Payudara

Pada **tabel 6**, diketahui bahwa setelah dilakukan *uji crossstabulation* dan didapatkan hasil pemeriksaan dengan diagnosis FNAB kanker payudara ganas sebanyak 29 kasus, setelah dikonfirmasi dengan pemeriksaan histopatologi sebagai *gold standard* menunjukkan hasil positif kanker. Sedangkan dari 19 kasus jinak pada pemeriksaan FNAB terdapat 18 kasus yang negatif kanker setelah dikonfirmasi dengan pemeriksaan histopatologi. Pada tabel didapatkan 1 kasus yang menunjukkan hasil *false negative*, dimana sebelumnya pada FNAB menunjukkan jinak tetapi setelah dikonfirmasi menggunakan pemeriksaan histopatologi mendapatkan hasil positif kanker.

Sensitivitas adalah nilai yang memperlihatkan kemampuan alat diagnostik untuk mendeteksi penyakit (Ismael dan Sastroasmoro, 2008). Pada penelitian ini didapatkan nilai sensitivitas 92,31%. Hasil dari penelitian ini didukung oleh penelitian Handoyo (2002) dengan menggunakan 96 sampel dengan hasil sensitivitas 96,6% dan Sriwibowo (2005) didapatkan sensitivitas sebesar 95,4%. Hal ini memperlihatkan pemeriksaan FNAB mempunyai kemampuan tinggi untuk mendeteksi karsinoma payudara karena mendekati 100%. Spesifisitas adalah nilai yang menunjukkan kemampuan alat diagnostik untuk menentukan bahwa subjek tidak sakit (Ismael dan Sastroasmoro, 2008). Pada penelitian ini didapatkan nilai spesifisitas 100%. Hasil dari penelitian ini didukung oleh penelitian Handoyo (2002) dengan menggunakan 96 sampel dimana hasil spesifisitas 93,4% dan Sriwibowo (2005) didapatkan spesifisitas 84,6%. Hal ini memperlihatkan probabilitas pasien dalam sampel menderita karsinoma payudara dengan kedua pemeriksaan sebesar 94,11%.

Sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan FNAB pada penelitian ini menunjukkan hasil sebesar 96,6% dan spesifisitas didapatkan hasil sebesar 100,0%, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan sensitivitas FNAB dalam mendiagnosis adanya penyakit/tumor ganas menunjukkan hasil yang sangat baik dan berdasarkan hasil kemampuan spesifisitas FNAB dalam mendiagnosis subjek tidak sakit/tumor jinak pada payudara menunjukkan hasil yang baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reza Resvilia Suwandi yang dilakukan di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya tahun 2021 yaitu didapatkan hasil sensitivitas 91%, spesifisitas 100%, dan akurasi 93,7% (Suwandi et al., 2021).

Pemeriksaan FNAB saat ini digunakan untuk pemeriksaan kanker payudara yang menurut beberapa penelitian memiliki ketepatan akurasi. Namun, dalam proses pemeriksaan FNAB mungkin saja terjadi kesalahan dalam diagnosis, diantaranya pada proses pre-analitik, analitik, maupun pada proses pasca-analitik (Journal et al., 2021).

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. 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 histopatologi misalnya pada campuran antara sel tidak ganas dan sel ganas,

KESIMPULAN

Diketahui uji diagnostik sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan FNAB terhadap histopatologi yang digunakan sebagai *gold standard* yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB memiliki nilai sensitivitas 96.6%, dan spesifisitas 100,0%. Hal ini menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB memiliki nilai diagnostik yang baik untuk mendiagnosis kanker payudara.

UPCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing dan penguji beserta dosen Universitas Malahayati, yang telah membimbing dengan sabar sampai selesainya tugas akhir saya, serta terima kasih untuk keluarga dan teman-teman yang selalu memberi dukungan dan semangat sehingga saya mampu mencapai apa yang saya cita-citakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarwati, S. (2010). *LAPORAN KASUS BILATERAL BREAST CANCER ; Invasive Carcinoma of No Special Type pada mammae dextra disertai Mucinous Carcinoma pada mammae sinistra.*
- Azmi, A. N., Kurniawan, B., Siswandi, A., & Detty, A. U. (2020). *Hubungan Faktor Keturunan Dengan Kanker Payudara DI RSUD Abdoel Moeloek Pendahuluan.* 9, 702–707. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.373>
- Irawan, E. (2018). *FAKTOR-FAKTOR PELAKSANAAN SADARI/ BREAST SELF EXAMINATION (BSE) KANKER PAYUDARA (Literature Review).* *Jurnal Keperawatan BSI*, 6(1). <https://doi.org/10.31311/V6I1.3690>
- Journal, M. H., Novianti, R., & Review, L. (2021). *SKRINING KANKER PAYUDARA BREAST CANCER SCREENING.*
- Kedokteran, F., & Indonesia, U. M. (2022). *Fakumi medical journal.* 2(2), 109–115.
- Kemkes RI. (2019). *Infodatin-cancer burden 2019.* Jakarta: Ministry of Health RI., 3–6.
- Labrèche, F., Goldberg, M. S., Hashim, D., & Weiderpass, E. (2020). Breast cancer. *Occupational Cancers*, 417–438. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30766-0_24
- Notoatmodjo Soekidjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* In *Rineka Cipta.*
- Panigroro, S., Hernowo, B. S., & Purwanto, H. (2019). *Panduan Penatalaksanaan Kanker Payudara (Breast Cancer Treatment Guideline).* *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 1–50. <http://kanker.kemkes.go.id/guidelines/PPKPayudara.pdf>
- Pharmaceuticals, R. (2000). *Kanker payudara.* *Obat Kanker Payudara*, 2(1), 0–3.
- Putra, I. G. I. P., Saputra, H., Maker, L. P. I. I., & Sriwidyani, N. P. (2019). *Karakteristik Klinikopatologi Penderita Karsinoma Payudara di RSUP Sanglah Tahun 2013-2016.* *Medika Udayana*, 8(11), 1–8.
- Putri, Y. R., Rustina, Y., Afyanti, Y., Kesehatan, F., Fort, U., Bukittinggi, D. K., Keperawatan, F. I., & Indonesia, U. (2022). *Konsep analisis adaptasi psikologis pada fase awal kanker payudara.* 7(1), 192–198.
- REMAJA PUTRI TENTANG KANKER PAYUDARA Jurusan Keperawatan , Poltekkes Kemenkes Palembang (email penulis korespondensi : marta@poltekkespalembang.ac.id).* (2021). 1(November), 191–195.
- Resmiati, R., & Arifin, T. (2021). *Klasifikasi Pasien Kanker Payudara Menggunakan Metode Support Vector Machine dengan Backward Elimination.* *Sistemasi*, 10(2), 381. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i2.1238>

- Sakit, R., Daerah, U., Moeloek, H. A., & Lampung, P. (2022). *SURVIVAL LIFE PENDERITA KANKER PAYUDARA BERDASARKAN STADIUM DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG*. 2, 371–379.
- Samosir, B. P., Angka, R. N., Christina, S., Endarjo, S., & Pandansari, P. (2021). Gambaran Pasien dengan Benjolan Payudara yang Diperiksa Biopsi Aspirasi Jarum Halus di Yayasan Kanker Indonesia Tahun 2014-2018. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 27(1), 9–15. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v27i1.1880>
- Satya Wangsa, I. G. M. S. W., Niryana, I. W., Anda Tusta Adiputra, P. A. T. A., & Pande Arista Dewi, N. P. A. (2018). Gambaran stadium dan jenis histopatologi kanker payudara di Subbagian Bedah Onkologi RSUP Sanglah Denpasar tahun 2015-2016. *Intisari Sains Medis*, 9(1), 80–84. <https://doi.org/10.15562/ism.v9i1.165>
- Sinurat, D. (2018). UNIVERSITAS SUMATERA UTARA Poliklinik UNIVERSITAS SUMATERA UTARA. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), 82–91.
- Soares, A. P. (2013). Perbandingan Tingkat Ketepatan Diagnosa Kanker Payudara Antara Biopsi Jarum Halus Dengan Histopatologi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sulaeman, R., Irwansyah, I., Sukmawati, S., & Masadah, M. (2021). Riwayat Penggunaan Kontrasepsi Hormonal Pada Penderita Kanker Payudara. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 3(1), 10. <https://doi.org/10.32807/jkt.v3i1.96>
- Suwandi, R. R., Handayati, A., Anggraini, A. D., & Haryanto, E. (2021). Uji Diagnostik FnaB Terhadap Baku Emas Histopatolog Pada Kanker Payudara Di Rspal Dr. Ramelan Surabaya. *Jurnal Analis Kesehatan Sains*, 8(3), 1–5.