

ANALISIS CITOLOGI PADA BENJOLAN PAYUDARA DENGAN METODE FNAB DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI RUMAH SAKIT GUIDO VALADARES

Julselita Humberta Da Costa Babo^{1*}, Yulita Maulani²

^{1,2}Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Duta Bangsa Surakarta

✉ Corresponding author : joyababoamaral@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah menggunakan prosedur Biopsi Aspirasi Jarum Halus (FNAB) di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Guido Valadares untuk mengetahui sitologi massa payudara, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi jenis benjolan payudara dan jumlah tumor jinak dan ganas berdasarkan jenis kelamin, usia, spesifisitas, sensitivitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif. Penelitian observasional analitik dengan menggunakan metodologi retrospektif membentuk desain penelitian. Dengan *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel non-probabilistik, peneliti memilih sampel yang memenuhi standar yang telah ditentukan dan dianggap relevan dengan tujuannya. 143 sampel dipilih dari total tergantung pada kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menyusun alur penelitian dengan tetap mempertimbangkan pertimbangan etis, memilih variabel penelitian, menetapkan variabel operasional, dan menguraikan instrumen dan teknik pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu informasi dari rekam medis. Berdasarkan hasil penelitian, ditentukan bahwa karsinoma payudara, dimana terdapat 19 kasus (59,4%) pada orang berusia antara 40 dan 59 tahun, merupakan tumor yang paling agresif. Dari 50 kasus (45,0%) FAM pada orang berusia antara 20 dan 30 tahun, ini merupakan tumor paling jinak. 99,3% dari 142 kasus adalah perempuan. Sebagian besar pasien berusia 20-an dan 30-an berusia di atas 50 tahun. Hasil penyelidikan ini menunjukkan sensitivitas 100% dan spesifisitas tes FNAB 100%. Hal ini menunjukkan tingginya nilai diagnostik pemeriksaan FNAB dalam mendeteksi kanker payudara. Temuan penelitian ini diharapkan dapat membantu diagnosis dan pengobatan pasien benjolan payudara. Dari 50 kasus (45,0%) FAM pada orang berusia antara 20 dan 30 tahun, ini merupakan tumor paling jinak. 99,3% dari 142 kasus adalah perempuan.

Kata kunci : analisis sitopatologi benjolan payudara; FNAB

ABSTRACT

The purpose of this study is to use the Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) procedure at the Guido Valadares Hospital's Anatomic Pathology Laboratory to investigate the cytology of breast masses, this study also intends to identify the kind of breast lump and the number of benign and malignant tumors based on gender, age, specificity, sensitivity, positive predictive value, and negative predictive value. Analytical observational study using a retrospective methodology makes up the research design. With purposeful sampling, which is a non-probabilistic sampling technique, researchers choose samples that meet predetermined standards and are deemed pertinent to their goals. 143 samples were picked out of the total depending on the inclusion and exclusion criteria. This study prepares the research flow while taking ethical considerations into account, selects research variables, specifies operational variables, and outlines instruments and data collection techniques. This study uses secondary data, specifically information from medical records. Based on the outcomes based on the study, it was determined that breast carcinoma, of which there were 19 cases (59.4%) among people between the ages of 40 and 59, was the most aggressive tumor. Of the 50 cases (45.0%) of FAM in people between the ages of 20 and 30, it was the most benign tumor. 99.3% of the 142 cases were female. The bulk of those in their 20s and 30s were over 50.

Keywords : cytopathological analysis of breast lumps; FNAB

PENDAHULUAN

Pembesaran payudara adalah salah satu masalah medis yang sering dihadapi wanita. Tahapan terapi yang tepat ditentukan oleh diagnosis dini. Teknik biopsi yang disebut FNAB dapat mengungkap rincian penting tentang keberadaan sel kanker pada tumor payudara. Setiap tahunnya terjadi peningkatan benjolan jinak payudara, sedangkan benjolan ganas seperti kanker payudara mendapat perhatian lebih besar (Buku Ajar Patofisiologi, 2019). Penyakit yang paling sering diderita wanita di seluruh dunia adalah kanker serviks, yang dalam jumlah kasus terbanyak adalah kanker payudara, menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Menurut laporan Organisasi Kesehatan Dunia, 8–9% wanita menderita kanker payudara. Negara-negara industri mempunyai angka kejadian kanker payudara tertinggi. Namun saat ini, kanker payudara juga demikian negara-negara dengan insidensi rendah juga bisa terkena kanker payudara (WHO, Kanker payudara, 2018).

Angka kejadian kanker payudara adalah 40 per 100.000 wanita, menurut data dari Global Cancer Database (GLOBOCAN). Jumlah ini diperkirakan akan meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup masyarakat. Diagnosis benjolan payudara secara dini sangat penting karena memungkinkan Anda mengidentifikasi jenis benjolan yang Anda alami dan memulai pengobatan serta tindakan pencegahan yang tepat sebelum benjolan semakin parah dan menjadi ganas (GLOBOCAN, 2020). Pemeriksaan payudara sendiri (SADARI) merupakan pemeriksaan yang digunakan untuk deteksi dini. Setelah itu dilakukan mamografi dan USG untuk menentukan diagnosis pasti (WHO, Kanker Payudara, 2018).

Biopsi Aspirasi Jarum Halus (FNAB), juga dikenal sebagai aspirasi jarum halus, adalah pemeriksaan sitopatologi anatomi. Tindakan ini berupa pemeriksaan langsung terhadap benjolan pasien tumor dengan menggunakan jarum kecil (ukuran 23 hingga 27 tergantung ukuran, lokasi, dan jenis tumor). Tumor harus dapat dipalpasi dan dapat diakses dengan jarum agar dapat digunakan untuk evaluasi FNAB ini. Sensitivitas dan spesifisitas pengujian FNAB masing-masing sebesar 96,6% dan 100,0%. Menurut temuan penelitian, FNAB adalah metode yang sangat sensitif dan spesifik untuk mendeteksi kanker payudara. Standar emas dalam uji diagnostik telah ditetapkan yaitu sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan FNAB untuk histopatologi yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung. Sifat halus dari Spesifisitasnya dihitung menjadi 100% dan tes FNAB menjadi 96,6%. Hal ini menunjukkan kuatnya nilai diagnostik pemeriksaan FNAB dalam identifikasi kanker payudara (Sofyan et al., 2023).

Dalam bidang diagnostik, sitologi FNAB sering digunakan sebagai diagnosis pra operasi dan konfirmasi untuk berbagai keganasan. Menurut Samosir dkk. (2021) diagnosis sitologi dapat memberikan hasil yang memuaskan, mendukung diagnosis, dan menghasilkan diagnostik yang sama dengan temuan pemeriksaan histologis (Samosir et al., 2021).

Tujuan dari penelitian ini adalah menggunakan prosedur Biopsi Aspirasi Jarum Halus (FNAB) di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Guido Valadares untuk mengetahui sitologi massa payudara, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi jenis benjolan payudara dan jumlah tumor jinak dan ganas berdasarkan jenis kelamin, usia, spesifisitas, sensitivitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif.

METODE

Pendekatan peneliti dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, dan didasarkan pada tinjauan pustaka yang melibatkan membaca buku, majalah, dan situs web yang membahas topik yang diteliti. Penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain retrospektif adalah jenis penelitian ini. penelitian di mana para ilmuwan memeriksa dan mengevaluasi informasi terkini untuk mencari hubungan antara variabel risiko dan hasil. Peneliti melihat ke belakang dan mengumpulkan data dari catatan sejarah. Temuan ini didasarkan pada data

sitologi sekunder yang diperoleh dari prosedur Biopsi Aspirasi Jarum Halus (FNAB) yang dilakukan di laboratorium antara 1 Juli 2023 hingga 31 Desember 2023 pada massa payudara.

Purposive sampling adalah metodologi yang digunakan untuk proses pengambilan sampel. Variabel terikat penelitian Penelitian ini melibatkan analisis pemeriksaan sitopatologi pada benjolan payudara. Pemeriksaan FNAB berfungsi sebagai variabel independen penelitian. Partisipan penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh pasien benjolan payudara yang menjalani FNAB; Data diambil dari rekam medis FNAB dan sediaan sitopatologi periode 1 Juni s/d 31 Desember 2023. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Dalam penelitian ini, laboratorium patologi Rumah Sakit Guido Valadares akan menganalisis benjolan payudara dari pasien yang menjalani FNAB. Analisisnya akan didasarkan pada jenis benjolan payudara, jumlah tumor jinak dan ganas, serta faktor seperti jenis kelamin, usia, spesifisitas, sensitivitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif. Penelitian ini menggunakan desain retrospektif dan analisis data observasional. pemeriksaan diagnostik dan menyusunnya dalam tabel.

HASIL

Pada bulan Juni hingga Agustus 2024, Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Guido Valadares menjadi tempat penelitian ini. Sampel diperoleh dari formulir pemeriksaan sitologi pasien dengan massa payudara yang menjalani FNAB di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Guido Valadares antara tanggal 1 Juni 2023 hingga 31 Desember 2023. Sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Diagnosis sitologi antara lain kanker payudara, kista payudara, fibrokistik payudara, mastitis, dan abses payudara diperoleh dari 143 sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

Tabel berikut menyajikan temuan penelitian: Penjelasan ciri-ciri individu dengan massa payudara yang menjalani pemeriksaan FNAB. Tergantung pada gender di Laboratorium Patologi Anatomi Guido Valadares Pasien nyeri payudara lebih cenderung berjenis kelamin perempuan, menurut data rekam medis dari rumah sakit untuk bulan Juni hingga Desember. Satu orang, atau 0,7% dari total. Tabel berikut menampilkan temuan penelitian:

Tabel 1. Menunjukkan Distribusi Frekuensi dan Jenis Kelamin Pasien Benjolan Payudara di Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares pada Tanggal 1 Juni 2023 Sampai dengan 31 Desember 2023

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase %
Laki-laki	1	0,7%
Perempuan	142	99,3%
Jumlah	143	100,00

Penjelasan ciri-ciri individu dengan massa payudara yang menjalani pemeriksaan FNAB. Data rekam medis menunjukkan bahwa pasien payudara berusia paling muda 9 tahun hingga paling tua 80 tahun, berdasarkan usia yang tercatat di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Guido Valadares dari tanggal 1 Juni hingga 31 Desember. kelompok berusia 21 hingga 30 tahun, yang mencakup hingga 50 kasus, atau 35,0%, menurut rentang usia.

Penjelasan ciri-ciri individu dengan massa payudara yang menjalani pemeriksaan FNAB. Data rekam medis periode 1 Juni 2023 sampai dengan 31 Desember 2023 di Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares menunjukkan 111 benjolan payudara atau 77,6% kasus bersifat jinak, dan 32 kasus atau 22,4% kasus merupakan benjolan jinak. bersifat ganas, berdasarkan jenis diagnosis sitologi FNAB. Berdasarkan analisis sitologi menggunakan metode FNAB, Fibroadenoma menyumbang 50 kasus, atau 45,5%, dari kasus jinak, sedangkan Infiltrating Ductal Carcinoma menyumbang 19 kasus, atau 59,4%, dari benjolan ganas di payudara.

Tabel 2. Menunjukkan Distribusi Frekuensi, Usia dan Rentang Usia Pasien Benjolan Payudara di Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares Mulai 1 Juni 2023 Hingga 31 Desember 2023

Umur (Tahun)	Frekuensi	Presentase %
0-10	1	0,7%
11-20	18	12,6%
21-30	50	35,0%
31-40	27	18,9%
41-50	21	14,7%
51-60	16	11,2%
61-70	7	4,9%
71-80	3	2,1%
81-90	0	0,0%
Jumlah	143	100,0%

Tabel 3. Distribusi Data Menurut Tipe Diagnosis Sitopatologi Pasien (FNAB) Menderita Tumor Payudara Jinak di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Guido Valadares Jangka waktu: 1 Juni 2023 hingga 31 Desember 2023

Jenis Sitopatologi (Jinak)	Frekuensi	Presentase %
<i>Fibroadenoma</i>	50	45,5%
<i>Mastitis akut</i>	9	8,1%
<i>Neg. of Structure breast</i>	2	1,8%
<i>Atypical ductal hyperplasia</i>	28	25,2%
<i>Gynestomastia</i>	3	2,7%
<i>Benigna</i>	4	3,6%
<i>Boderline phylloides tumor</i>	3	2,7%
<i>Ductal Papillomatosis</i>	2	1,8%
<i>Fibrocytic Change</i>	4	3,6%
<i>Lipoma</i>	2	1,8%
Jumlah	111	100,0%

Tabel 4. Menunjukkan Sebaran Data di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Guido Valadares Menurut Jenis Diagnosis Sitopatologi (FNAB) Pasien Massa Payudara Ganas Jangka Waktu: 1 Juni 2023 Hingga 31 Desember 2023

Jenis Sitopatologi (Ganas)	Frekuensi	Presentase %
Carcinoma Ductal Infiltrating (CDI)	19	59,4%
Malignant	13	40,6%
Jumlah	32	100,0%

Tabel 5. Mencantumkan Kategori Diagnosis Sitopatologi yang Dibuat dengan Metode FNAB Untuk Pasien Benjolan Payudara di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Guido Valadares antara Tanggal 1 Juni 2023 Hingga 31 Desember 2023

Kategori	Frekuensi	Presentase %
Jinak	111	77,6%
Ganas	32	22,4%
Jumlah	143	100,0%

Terdapat 32 kasus positif benar, 111 kasus benar negatif, dan tidak ada kasus positif palsu maupun negatif palsu, menurut statistik di atas. gunakan teknik Biopsi Aspirasi Jarum Halus (FNAB) untuk analisis sitopatologi massa payudara. Berikut temuan uji sensitivitas dari pemeriksaan Biopsi Aspirasi Jarum Halus (FNAB):

$$\text{Sensitivitas} = \frac{32}{32+0} \times 100\% = \frac{32}{32} \times 100\% = 100\%$$

Hal ini menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB dapat mendiagnosis bentuk tumor ganas dengan akurasi 100% bila diperoleh temuan tes positif, seperti agresivitas (kondisi yang berkembang atau menyebar dengan cepat).

Hasil uji spesifisitas pemeriksaan Biopsi Aspirasi Jarum Halus (FNAB).

$$\text{Spesivitas} = \frac{111}{111+0} \times 100\% = \frac{111}{111} \times 100\% = 100\%$$

Hal ini menunjukkan bahwa hasil pemeriksaannya negatif dan tidak berbahaya, serta pemeriksaan FNAB dapat mendiagnosis benjolan jenis jinak dengan akurasi 100%.

Berdasarkan hasil tersebut, kemungkinan pula nilai prediksi positif pemeriksaan FNAB (Biopsi Aspirasi Jarum Halus) mencapai 100%, artinya orang dengan hasil tes positif memang benar-benar memiliki kondisi yang diperiksa, dan kemungkinan nilai prediksi negatif pemeriksaan tersebut mencapai 100%, artinya orang yang hasil tesnya negatif sebenarnya tidak memiliki kondisi yang dites.

PEMBAHASAN

Menurut temuan penelitian data rekam medis yang diperoleh dari Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares antara 1 Juni 2023 hingga 31 Desember 2023, FNAB mengevaluasi 143 kasus pasien benjolan payudara. Berdasarkan informasi rekam medis, temuan pemeriksaan sitopatologi yang diperoleh untuk penyelidikan ini, sebaran Jumlah kasus benjolan payudara di Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares sejak 1 Juni 2023 hingga 31 Desember 2023 menunjukkan 111 orang, memiliki benjolan payudara jinak dan 32 orang memiliki benjolan payudara ganas. Hal ini konsisten dengan penelitian yang menunjukkan bahwa benjolan payudara jinak merupakan penyebab sebagian besar benjolan payudara (American Cancer Society, 2022)

Mayoritas penderita benjolan payudara antara 1 Juni 2023 hingga 31 Desember 2023 adalah perempuan. Berdasarkan penelitian, Pasien perempuan berjumlah 142 orang atau 99,3%, dan laki-laki 1 orang atau 0,7%. Menurut literatur yang diterbitkan saat ini, wanita diyakini jauh lebih sering mengalami benjolan payudara dibandingkan pria (Bray et al., 2020).

Berdasarkan data rekam medis FNAB periode 1 Juni 2023 hingga 31 Desember 2023 diketahui rentang usia individu yang menderita benjolan payudara bervariasi, yang termuda menderita ginekomastia pada usia 9 tahun, dan yang tertua menderita ginekomastia pada usia 9 tahun. dari infiltrasi karsinoma duktal pada usia 80 tahun. Dari 50 kasus (35,0%) pasien benjolan payudara, mayoritas berusia antara 21 dan 30 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian Shin et al. (2020) menunjukkan bahwa fibroadenoma merupakan jenis benjolan payudara yang paling umum terjadi pada wanita muda, terutama pada rentang usia 21 hingga 30 tahun (Shin et al., 2020).

Ditemukan 32 kasus true positif dan 111 kasus true negative dari hasil sitopatologi evaluasi teknik FNAB yang ditunjukkan pada tabel 4.5. Tidak ada kasus negatif palsu atau positif palsu yang ditemukan. Studi ini menemukan bahwa ketika diterapkan pada sekelompok orang dengan benjolan payudara, sensitivitas pemeriksaan FNAB untuk mengidentifikasi kanker adalah 100%. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Kholid Sofyan dkk (2023) yang menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB memiliki nilai sensitivitas yang tinggi yaitu 96,6%, hasil tersebut menunjukkan angka yang lebih tinggi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa untuk periode 1 Juni 2023 sampai dengan 31 Desember 2023, sensitivitas FNAB terhadap massa payudara di Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares masih cukup baik. mengidentifikasi kanker payudara. Namun, untuk mendiagnosis benjolan payudara secara lebih tepat, masih diperlukan pemeriksaan penunjang lebih lanjut seperti pemeriksaan radiologi dan histologis yang merupakan gold standarnya. Jika sensitivitas pada penelitian sebelumnya kurang, hal ini mungkin disebabkan karena rumusan perhitungan uji

sensitivitas dipengaruhi oleh hasil negatif palsu. Pengambilan sampel yang tidak memadai, penusukan jaringan di sekitarnya, penempatan yang tidak tepat, dan kesalahan interpretasi ahli patologi anatomi dapat mengakibatkan hasil negatif palsu (Berner, 2021).

Pemeriksaan FNAB memiliki tingkat spesifisitas 100%, yang berarti 100% dapat mendeteksi individu yang tidak menderita kanker secara akurat. Dengan kata lain, alat ini dapat mendiagnosis secara akurat orang yang hasil tesnya negatif dan tidak bersifat kanker. Nilai tinggi yang ditampilkan pada hasil ini sesuai dengan uji sensitivitas. Uji spesifisitas pada penelitian terdahulu yang dilakukan Fauziah dkk pada tahun 2023 adalah 100% (Fauziah, 2012). Peluang seseorang yang hasil pemeriksaan FNAB positif benar-benar memiliki kondisi yang diperiksa adalah 100%, sesuai dengan hasil perhitungan nilai prediksi positif dan prediksi negatif hasil diagnosis sitologi pada pasien benjolan payudara dengan menggunakan pemeriksaan FNAB. Literatur menunjukkan bahwa jika nilai prediktif positif pemeriksaan FNAB mencapai 76,2% hingga 100%, maka hal ini semakin berguna dalam memprediksi suatu kondisi pasien dengan benjolan payudara berdasarkan hasil diagnosis sitologi. Artinya, jika diagnosis FNAB pasien adalah benjolan ganas, maka kemungkinan besar pasien tersebut memang memiliki benjolan di payudara. Keganasan yang ekstrim. Sementara itu, ahli bedah harus sadar bahwa masih ada peluang adanya hasil positif palsu pada pemeriksaan FNAB, artinya masih diperlukan pemeriksaan histologis untuk mencapai diagnosis pasti pada beberapa keadaan dimana diagnosis FNAB tidak sesuai dengan keadaan klinis atau gambaran radiologis pasien. (Kholid et al., 2023).

Dapat disimpulkan bahwa FNAB (Biopsi Aspirasi Jarum Halus) dapat digunakan untuk mendukung penilaian diagnostik massa payudara yang cukup akurat berdasarkan penelitian Kholid sebelumnya. Berdasarkan temuan penelitian, tampaknya diagnosis histologis—yang masih menjadi standar emas untuk mengklasifikasikan tumor payudara secara pasti—tidak dapat digantikan oleh diagnosis FNAB. Oleh karena itu, meskipun di daerah terpencil atau perifer, disarankan untuk merujuk pasien untuk pemeriksaan FNAB jika diduga terdapat benjolan payudara yang tidak sesuai secara klinis dan FNAB. Sebelum dilakukan pemeriksaan histologis, FNAB berfungsi sebagai diagnostik awal pra operasi, artinya pemeriksaan dilakukan setelah pemeriksaan FNAB. Selanjutnya, histopatologi akan menawarkan kepercayaan pada diagnosis diperlukan untuk memilih pengobatan pasien

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Selama periode 1 Juni 2023 – 31 Desember 2023, gambaran benjolan payudara paling banyak di Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares adalah perempuan (99,3%), dengan rentang usia 21 s/d 30 tahun (35,0%). Benjolan payudara sebagian besar bersifat jinak, dan benjolan payudara ganas yang paling banyak ditemukan berdasarkan sitopatologi adalah karsinoma duktal infiltrasi (59,4%), sedangkan benjolan payudara jinak yang paling banyak ditemukan adalah fibroadenoma (45,0%). Sensitivitas pemeriksaan FNAB pada pasien di Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares yang teridentifikasi tumor payudara antara tanggal 1 Juni 2023 sampai dengan 31 Desember 2023 adalah 100%, begitu pula spesifisitas pemeriksaan FNAB yang 100%. Pada tanggal 1 Juni sampai dengan 31 Desember 2023, Laboratorium Patologi Anatomi RS Guido Valadares memperoleh pemeriksaan FNAB dari pasien dengan massa payudara. Nilai Prediktif Positif (NPP) dan Nilai Prediktif Negatif (NPN) pemeriksaan ini adalah 100%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- American Cancer Society. 2022. *Benign Breast Conditions. Breast Cancer Facts & Figures 2022-2023*.
- Bellavya Pertiwi Samosir1, R. N. (2021). Gambaran Pasien dengan Benjolan Payudara yang Diperiksa Biopsi Aspirasi. *Jurnal Kedokteran MEDITEK*, 9-15.
- Bray, F., et al. (2020). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 70(4), 313-333. DOI:10.3322/caac.21660.
- Diananda R, 2019. Kanker Payudara. Dalam: Saleh AQ. Mengenal seluk beluk kanker. Jogjakarta: Katahati. hlm. 61–74
- Eroschenko VP, 2018. Atlas histologi diFiore. Edisi ke–11. Jakarta: EGC. hlm. 137–9.
- Fadjari H, 2022. Pendekatan diagnosis benjolan di payudara. *CDK*, 39(4): 308-10. Britto AJ, 2019. Benjolan Pada Payudara. Dalam: Jaya DA. Kisi–kisi menembus masalah bedah. Jakarta: EGC. hlm. 49–51.
- Fajar Lamhot Gultom, G. W. (2021). Profil Penderita dengan Tumor Payudara yang dibiopsi di Rumah Sakit siloam MRCCC semanggi pada tahun 2017-2018. *Jurnal Kedokteran* , 1342-1344.
- Grace PA, Borley, Neil R, 2016. Tumor jinak. Dalam: Safitri, Armalia. At Glance Ilmu Bedah. Edisi Ke–3. Jakarta: Erlangga. hlm. 129–31.
- 1, M. K. (2023). Uji Diagnostik Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan FNAB Terhadap Pemeriksaan Histopatologi dalam mendiagnosis Tumor Payudara Di RSUD DR.H.Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10-12.
- Mardiana, A., & Kurniasari, L. (2021). Hubungan Pengetahuan Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) Dengan Kejadian Kanker Payudara Di Kalimantan Timur. *Borneo Studies and Research*, 2(2), 1052-1059. <http://scholar.unand.ac.id/48574/2/BAB%20I%20-%20Pendahuluan.pdf>
- Nasar IM, Himawan S, Marwoto W, 2012. Buku ajar patologi II. Edisi ke–1. Jakarta: Sagung Seto. hlm. 375–95.
- Putri, M. S. (2019). Perbandingan lesi payudara pada pemeriksaan Fine Needle Aspiration Biopsy dengan Pemeriksaan Histopatologi di Rumah sakit Umum Abdoel Moeloek. *Public university in Bandar Lampung, Indonesia* , 10-34.
- Price S, Wilson P, 2013. Patofisiologi konsep klinis proses–proses penyakit. Edisi ke–6. Jakarta: EGC. hlm. 465–76.
- Shin, H. J., et al. (2020). Age Distribution of Breast Cancer in Young Women: An Analysis of Data From the Korean Breast Cancer Society. *Breast Cancer Research and Treatment*, 180(3), 801-809. DOI:10.1007/s10549-020-05573-8.
- Soetrisno E, 2012. Payudara. Dalam: Nasar IM, Himawan S, Marwoto W. Buku ajar patologi II. Edisi ke–1. Jakarta: Sagung Seto. hlm. 156–78.
- Underwood JCE, Cross SS, 2015. Patologi umum dan sistemik. Edisi ke–2. Jakarta: EGC. hlm. 543–66.
- WHO. Breast cancer. 2018. [cited 2019 Nov 10] Available from <https://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/breast-cancer/en/>Eroschenko VP, 2019. Atlas histologi diFiore. Edisi ke–11. Jakarta: EGC. hlm.137–9.
- Yayasan Kanker Indonesia. [cited 2018 Nov 26] Available from: <http://yayasankankerindonesia.org/>. 26 november 2018.