

KANKER PAYUDARA: DIAGNOSTIK, FAKTOR RISIKO, DAN STADIUM

Suparna Ketut, Sari Luh Made Karuni Kartika

Fakultas Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: ketutsuparna11@gmail.com, karunikrtksr@gmail.com

Abstrak

Kanker payudara merupakan kanker yang paling sering ditemukan pada wanita. Selain itu merupakan penyebab kematian terkait kanker paling sering setelah kanker paru. Kanker payudara (Carcinoma Mammae) adalah tumor ganas yang tumbuh dalam jaringan payudara, yang dapat menyebar ke organ tubuh lain. Kanker payudara merupakan penyakit dengan prognosis yang buruk, karena sering ditemukan pada stadium yang sudah lanjut. Diagnosis dini dengan teknik yang tepat dapat mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat penyakit ini. Teknik untuk diagnosis kanker payudara meliputi *triple diagnostic* yaitu: klinis, *imaging*, dan sitologi. Kanker payudara adalah penyakit multifaktorial yang meliputi faktor usia, genetik dan riwayat keluarga, reproduksi dan hormonal, serta gaya hidup. Dengan mengetahui faktor risiko, maka kita akan lebih waspada untuk memeriksakan diri dan dapat didiagnosis pada stadium sedini mungkin. Penentuan stadium kanker payudara dilakukan dengan menggunakan indikator TNM yang dikeluarkan oleh *American Joint Committee on Cancer (AJCC)*. Kanker payudara dibedakan dalam 8 stadium yang meliputi: stadium 0, stadium I, stadium IIA/B, stadium IIIA/B/C, dan stadium IV.

Kata kunci: kanker payudara, diagnostik, risiko, stadium

Abstract

Breast cancer is the most common cancer found in women. It is the most common cause of cancer-related death after lung cancer. Breast cancer (Carcinoma Mammae) is a malignant tumor that grows in breast tissue, which can spread to other organs of the body. Breast cancer is a disease with a poor prognosis, because it is often found at an advanced stage. Early diagnosis with the right technique can reduce morbidity and mortality from this disease. Techniques for the diagnosis of breast cancer include triple diagnostics, namely: clinical, imaging, and cytology. Breast cancer is a multifactorial disease that includes age, genetic and family history, reproductive and hormonal factors, and lifestyle. By knowing the risk factors, we will be more alert to check ourselves and can be diagnosed at the earliest possible stage. Breast cancer staging is carried out using the TNM indicator issued by the *American Joint Committee on Cancer (AJCC)*. Breast cancer is divided into 8 stages which include: stage 0, stage I, stage IIA/B, stage IIIA/B/C, and stage IV.

Keywords: breast cancer, diagnostic, risk, stage

PENDAHULUAN

Kanker merupakan penyakit tidak menular dimana terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat, tanpa terkendali dari sel maupun jaringan. Pertumbuhan ini dapat mengganggu proses metabolisme tubuh dan menyebar antarsel dan jaringan tubuh (Hero, 2021; Susmini & Supriyadi, 2020). Kanker payudara disebut juga dengan Carcinoma Mammae adalah sebuah 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 pula menyebar ke bagian lain di seluruh tubuh. Penyebaran tersebut disebut dengan metastase (Iqmy, Setiawati, & Yanti, 2021; Nurrohmah, Aprianti, & Hartutik, 2022).

Kanker payudara merupakan kanker yang paling sering ditemukan pada wanita di seluruh dunia (22% dari semua kasus baru kanker pada perempuan) dan menjadi urutan kedua sebagai penyebab kematian terkait kanker setelah kanker paru (Hero, 2021; De Jong, 2014). Angka kejadian kanker payudara tertinggi terdapat pada usia 40-49 tahun, sedangkan untuk usia dibawah 35 tahun insidennya hanya kurang dari 5%. Kanker payudara pada pria jarang terjadi dan terhitung sebanyak 1% dari seluruh kasus kanker payudara (Cardoso et al., 2019; Nurrohmah et al., 2022). Peningkatan kasus kanker payudara secara signifikan disebabkan oleh perubahan dalam gaya hidup masyarakat, serta adanya kemajuan dalam bidang teknologi untuk diagnosis tumor ganas payudara (Momenimovahed & Salehiniya, 2019; De Jong, 2014).

Kanker payudara merupakan penyakit yang menakutkan bagi wanita, karena kanker payudara sering ditemukan pada stadium yang sudah lanjut (Nurrohmah et al., 2022). Namun, dengan deteksi dini maka angka kematian akibat kanker payudara telah menurun di sebagian besar negara Barat dalam beberapa tahun terakhir (Cardoso et al., 2019). Melihat tingginya angka kejadian kanker payudara dan kontribusinya sebagai penyebab kematian terkait kanker, menjadikan alasan penulis untuk memilih topik kanker payudara dalam

penulisan artikel ini. Deteksi dini penyakit kanker payudara dapat dilakukan dengan mengetahui terkait faktor risiko dan diagnosis awal yang baik. Maka dari pada itu pada artikel ini akan dibahas mengenai apa saja faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian kanker payudara, serta apa saja metode pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis kanker payudara.

METODE

Penulisan artikel ini berdasarkan metode *literature review* dari buku bacaan dan artikel penelitian terkait dengan kanker payudara yang sudah terpublikasi. Artikel penelitian didapatkan berdasarkan hasil penelusuran pada platform *PubMed* dan *Google Scholar* dengan memasukan kata kunci yang telah ditentukan sesuai dengan judul artikel. Artikel yang digunakan merupakan artikel yang dipublikasi dalam 10 tahun terakhir.

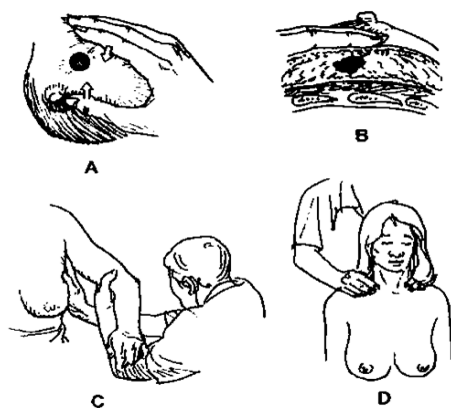
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kanker merupakan penyakit dengan risiko mortalitas yang tinggi, namun tingkat kelangsungan hidup pasien kanker payudara meningkat secara signifikan menjadi sekitar 98% dengan diagnosis pada stadium awal penyakit. Oleh karena itu, pemilihan teknik diagnostik yang tepat sangat penting untuk dapat mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat kanker payudara. Teknik untuk diagnosis kanker payudara meliputi *triple diagnostic* yaitu klinis (anamnesis dan pemeriksaan fisik), *imaging* (radiologi), dan sitologi (histopatologi) (Javaeed, 2018).

Anamnesis penderita kelainan payudara harus meliputi keluhan yang dialami misalnya benjolan di payudara bilateral atau unilateral, apakah benjolannya nyeri atau tidak. Onset atau pada usia saat benjolan ini muncul penting untuk digali, karena terkait dengan prognosis atau perjalanan penyakit kanker payudara. Progresifitas dari pertumbuhan benjolan dapat menentukan tingkat keganasan dari suatu tumor. Progresifitas yang hanya terhitung bulan memiliki risiko lebih besar merupakan sebuah keganasan dibandingkan progresifitas yang terhitung tahun. Serta perlu tanyakan terkait keluhan lainnya seperti: batuk lama, nyeri di tulang-tulang, nyeri abdomen atau gangguan saluran pencernaan untuk mencari

kemungkinan penyebaran atau metastasis jauh. Hal-hal lain yang perlu digali adalah faktor risiko payudara lainnya, meliputi: riwayat genetik dan penyakit keluarga, riwayat reproduksi dan ginekologi, serta gaya hidup pasien tersebut (Cardoso et al., 2019; Javaeed, 2018; Puspitawati, 2018; De Jong, 2014).

Saat melakukan pemeriksaan fisik, perlu diingat bahwa payudara merupakan organ yang sangat pribadi, sehingga disiapkan ruang periksa yang menjaga privasi. Pada inspeksi, pasien dapat diminta untuk duduk tegak dan berbaring. Kemudian, inspeksi dilakukan terhadap bentuk kedua payudara, warna kulit, retraksi papila, adanya kulit berbintik seperti kulir jeruk, ulkus atau luka, dan benjolan. Selanjutnya dilakukan palpasi daerah payudara guna menentukan bentuk, ukuran, konsistensi, maupun permukaan benjolan, serta menentukan apakah benjolan melekat ke kulit dan atau dinding dada. Palpasi dengan pemijatan puting payudara perlu dilakukan untuk menentukan keluar atau tidaknya cairan, dan cairan tersebut berupa darah atau bukan. Palpasi juga dilakukan pada daerah axilla dan supraclavicular untuk mengetahui apakah sudah terdapat penyebaran ke kelenjar getah bening (Cardoso et al., 2019; Javaeed, 2018; Puspitawati, 2018; De Jong, 2014).



Gambar 1. Pemeriksaan Fisik Payudara (Sumber: De Jong, 2014)

Demi mendukung pemeriksaan klinis dapat dilakukan pemeriksaan penunjang berupa radiologi untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas terkait kondisi payudara pasien. Selain itu pemeriksaan radiologi juga bisa digunakan untuk kepentingan penentuan stadium. Adapun pemeriksaan radiologi yang dianjurkan pada diagnosis kanker payudara

yaitu: Mamografi, Ultrasonografi (USG), CT Scan, Bone Tumor, dan Magnetic Resonance Imaging (MRI).

Mamografi merupakan pemeriksaan dengan menggunakan sinar X yang digunakan sebagai bagian dari skrining maupun diagnosis kanker payudara. Mamografi memiliki sensitifitas pada pasien > 40 tahun, namun kurang sensitif dan memiliki bahaya radiasi pada pasien < 40 tahun (McDonald, Clark, Tchou, Zhang, & Freedman, 2016; Wang, 2017; De Jong, 2014).

Ultrasonografi (USG) merupakan modalitas diagnosis dengan menggunakan gelombang suara yang relatif aman, hemat biaya, dan tersedia secara luas. Pemeriksaan ini aman dilakukan untuk menemukan ukuran lesi dan bisa menentukan lesi berupa lesi kistik atau lesi solid. Pemeriksaan bersifat *operator dependent* yaitu memerlukan ahli radiologi berpengalaman "*man behind the gun*" (Wang, 2017; De Jong, 2014).

CT scan merupakan pemeriksaan dengan sinar X yang divisualisasikan oleh komputer. CT scan thoraks dengan kontras merupakan salah satu modalitas untuk diagnosis kanker payudara. Selain itu, CT scan kepala juga dapat memberikan keuntungan dalam penentuan metastasis ke otak (Limpong et al., 2017).

Bone scanning merupakan pemeriksaan yang menggunakan bahan radioaktif. Pada kanker payudara pemeriksaan ini menentukan ada atau tidaknya metastasis kanker, serta kearahannya. Namun sudah tidak direkomendasikan karena sulit dan memiliki efektifitas yang kurang (Cook, Azad, & Goh, 2016).

Magnetic resonance imaging (MRI) memanfaatkan gelombang magnet. MRI cocok dilakukan untuk pasien usia muda dan pasien dengan risiko kanker payudara tinggi karena memberikan hasil yang sensitif pada tumor kecil. Namun MRI ini belum digunakan secara luas karena biaya tinggi, dan durasi waktu yang lama (Wang, 2017; De Jong, 2014).

Melalui pemeriksaan radiologi dapat dilakukan Deteksi Morfologi Palpable Massa Payudara untuk tingkat keparahan benjolan payudara yang mengacu pada *Breast Imaging Reporting and Data System* (BIRADS) oleh

American College of Radiology (ACR) (Soekersi & Mahadian, 2017; De Jong, 2014).

Tabel 1. Klasifikasi *Breast Imaging Reporting and Data System* (BIRADS)

(Sumber: De Jong, 2014)

Kategori	Pemeriksaan
BIRADS 0	Inkomplet
BIRADS 1	Negatif
BIRADS 2	Jinak
BIRADS 3	Kemungkinan jinak
BIRADS 4	Curiga ke arah ganas
BIRADS 5	Sangat curiga ganas
BIRADS 6	Hasil bipsi positif keganasan

Biopsi adalah goldstandar pemeriksaan kanker payudara untuk memastikan adanya keganasan atau tidak. Pengambilan sampel pemeriksaan biopsi dapat dilakukan melalui (*fine-needle aspiration biopsy, core biopsy, dan biopsi terbuka*) (Bonacho, Rodrigues, & Liberal, 2019; Javaeed, 2018; McDonald et al., 2016).

Fine-Needle Aspiration Biopsy (FNAB) dilakukan dengan menggunakan jarum halus no. 27, dimana sejumlah kecil jaringan tumor diaspirasi keluar lalu diperiksa di bawah mikroskop. Jika lokasi tumor dapat diraba dengan mudah, FNAB dapat dilakukan sambil meraba rumor. Namun bila benjolan tidak teraba, ultrasonografi dapat digunakan untuk memandu arah jarum (De Jong, 2014).

Core Biopsy merupakan pengambilan jaringan biopsi menggunakan jarum yang ukurannya cukup besar sehingga diperoleh spesimen jaringan berbentuk silinder yang tentu saja lebih bermakna dibanding spesimen dari FNAB. Sama seperti FNAB, core biopsy dapat dilakukan sambil memfiksasi massa dengan palpasi atau dengan bantuan ultrasonografi (De Jong, 2014).

Biopsi terbuka dilakukan bila pada pemeriksaan radiologis ditemukan kelainan yang mengarah ke keganasan namun hasil FNAB atau *core biopsy* meragukan. Biopsi terbuka dapat dilakukan secara eksisional maupun insisional. Biopsi eksisional adalah mengangkat seluruh massa tumor dan menyertakan sedikit jaringan sehat di sekitar massa tumor, sedangkan biopsi insisional hanya mengambil sebagian kecil tumor untuk diperiksa secara patologi anatomi (De Jong, 2014).

Selain biopsi, dari sampel dapat dilakukan pemeriksaan *Immunohistochemistry* (IHC), yang merupakan pemeriksaan sitologi di bawah mikroskop. Dari sel-sel ini dievaluasi faktor prognostik dan prediktif kanker payudara, misalnya gen pro-proliferasi (HER2), *reseptor hormone*, dan gen. Melalui IHC, tipe dan kompleksitas sel kanker dapat ditentukan (Bonacho et al., 2019).

Secara konseptual penyebab pasti dari kanker payudara masih belum di ketehau sampai saat ini (Nurrohmah et al., 2022). Meskipun demikian, kanker payudara adalah penyakit multifaktorial, dimana terdapat berbagai faktor yang berkontribusi terhadap kejadiannya (Iqmy et al., 2021; Momenimovahed & Salehiniya, 2019).

Bertambahnya usia merupakan salah satu faktor risiko paling kuat untuk kanker payudara. semakin bertambahnya usia seseorang, maka kemungkinannya untuk mengalami kanker payudara akan meningkat. Sebagian besar kanker payudara yang didiagnosis adalah setelah menopause (usia 40 – 50 tahun) (Iqmy et al., 2021; De Jong, 2014).

Genetik dan riwayat keluarga merupakan faktor risiko utama kejadian kanker payudara. Hal ini berkaitan dengan perubahan genetik yaitu mutasi gen proto-onkogen (HER2) dan gen supresor tumor (BRAC1 dan BRAC2) pada epitel payudara. Mutasi ini menyebabkan sel dapat berkembang biak secara terus menerus tanpa terkendali, sehingga timbullah kanker (Cardoso et al., 2019; Hero, 2021; Momenimovahed & Salehiniya, 2019; Nurrohmah et al., 2022; De Jong, 2014).

Riwayat reproduksi dan hormonal juga merupakan faktor risiko penting karena berkaitan dengan paparan hormon estrogen yang memiliki fungsi proliferasi sel-sel payudara. Adapun riwayat reproduksi dan hormonal yang berisiko meliputi: usia menarche di bawah 12 tahun, usia menopause di atas 55 tahun, kehamilan pertama pada usia diatas 35 tahun, tidak menyusui, serta penggunaan kontrasepsi hormonal lebih dari 5 tahun (Hero, 2021; Iqmy et al., 2021; Momenimovahed & Salehiniya, 2019; Purwanti, Syukur, & Haloho, 2021; Shao et al., 2020; De Jong, 2014).

Gaya hidup merupakan faktor yang tidak dapat dilepaskan dari berbagai penyakit. *Sedentary life style* atau gaya hidup menetap berkaitan dengan kanker payudara karena dapat menyebabkan penumpukan adiposa yang merupakan jaringan tempat produksi sekunder dari hormone estrogen. Selain *sedentary life style*, konsumsi alkohol dan merokok juga dapat meningkatkan risiko kanker payudara. Alkohol dapat mengganggu metabolisme estrogen di hati, sedangkan asap rokok memiliki kandungan karsinogenik yang berujung pada peningkatan proliferasi sel payudara (Cardoso et al., 2019; Godinho-mota et al., 2019; Hero, 2021; Iqmy et al., 2021; Momenimovahed & Salehiniya, 2019; Nurrohmah et al., 2022; De Jong, 2014).

American Joint Committee on Cancer (AJCC) memberlakukan penentuan tingkat keganasan atau stadium kanker dengan mengamati 3 indikator TNM, yaitu T = tumor primer, N = nodule regional, M = metastasis jauh (Kalli et al., 2018; Puspitawati, 2018).

Tabel 2. Klasifikasi Tumor Primer (T)
(Sumber: Kalli et al., 2018)

T Kategori	T Kriteria
TX	Tumor primer tidak dapat dievaluasi
T0	Tidak ada tumor primer
Tis	Tumor primer in situ
T1	Tumor ≤ 2 cm
T2	Tumor > 2 cm ≤ 5 cm
T3	Tumor > 5 cm
T4	Tumor dengan ekstensi langsung pada dinding dada dan/atau kulit

Tabel 3. Klasifikasi Nodule Regional (N)
(Sumber: Kalli et al., 2018)

N Kategori	N Kriteria
NX	Nodule regional tidak dapat dievaluasi
N0	Tidak ada metastasis ke nodule regional
N1	Nodule aksilla, masih dapat digerakkan
N2	Nodule aksilla, tidak dapat digerakkan Atau Nodule mammary interna, tanpa nodule aksilla
N3	Multipel nodule aksilla

	Atau Nodule mammary interna, dengan nodule aksilla Atau Nodule supraclavicular
--	---

Tabel 4. Klasifikasi Metastasis Jauh (M)
(Sumber: Kalli et al., 2018)

M Kategori	M Kriteria
M0	Tidak ada metastasis jauh
M1	Ada metastasis jauh

Tabel 5. Stadium Kanker Payudara
(Sumber: Kalli et al., 2018)

Stadium	TNM
Stadium 0	Tis, N0, M0
Stadium I	T1, N0, M0
Stadium II A	T0, N1, M0 T1, N1, M0 T2, N0, M0
Stadium II B	T2, N1, M0 T3, N0, M0
Stadium III A	T0, N2, M0 T1, N2, M0 T2, N2, M0 T3, N1, M0 T3, N2, M0
Stadium III B	T4, N0, M0 T4, N1, M0 T4, N2, M0
Stadium III C	Any T, N3, M0
Stadium IV	Any T, Any N, M1

KESIMPULAN

Kanker payudara atau Carcinoma Mammae adalah sebuah tumor ganas yang tumbuh dalam jaringan payudara. Diagnosis kanker payudara secara sistematis dimulai dengan anamnesis serta pemeriksaan fisik dengan inspeksi dan palpasi payudara. Terdapat pula pemeriksaan radiologi yaitu mamografi, USG, CT scan, bone scanning dan MRI yang dapat lebih memastikan hasil klinis untuk diagnosis kanker payudara. Pemeriksaan goldstandar untuk kanker payudara adalah histopatologi (biopsi) Pengambilan sampel pemeriksaan biopsi dapat dilakukan melalui (fine-needle aspiration biopsy, core biopsy, dan biopsi terbuka). Kemudian sedian jaringan yang didapatkan dapat dievaluasi melalui pemeriksaan Immunohistochemistry (IHC). Kanker payudara merupakan penyakit multifaktorial. Faktor risiko

kanker payudara meliputi: usia, genetic dan riwayat keluarga, riwayat reproduksi dan hormonal, serta gaya hidup. Penentuan stadium kanker payudara dilakukan Berdasarkan indikator TNM yang dikeluarkan oleh *American Joint Committee on Cancer* (AJCC).

DAFTAR PUSTAKA

- Bonacho, T., Rodrigues, F., & Liberal, J. (2019). Immunohistochemistry for diagnosis and prognosis of breast cancer: a review. *Biotechnic & Histochemistry*, *0*(0), 1–21. <https://doi.org/10.1080/10520295.2019.1651901>
- Cardoso, F., Kyriakides, S., Ohno, S., Poortmans, P., Rubio, I. T., Zackrisson, S., & Senkus, E. (2019). Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *ESMO*, *30*(8), 1194–1220. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz173>
- Cook, G. J. R., Azad, G. K., & Goh, V. (2016). Imaging Bone Metastases in Breast Cancer: Staging and Response Assessment. *THE JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE*, *57*(2), 27–33. <https://doi.org/10.2967/jnumed.115.157867>
- Godinho-mota, J. C. M., Gonçalves, L. V., Mota, J. F., Soares, L. R., Schincaglia, R. M., Martins, K. A., & Freitas-Junior, R. (2019). Sedentary Behavior and Alcohol Consumption Increase Breast Cancer Risk Regardless of Menopausal Status: A Case-Control Study. *Nutrients*, *11*, 1–9.
- Hero, S. K. (2021). FAKTOR RISIKO KANKER PAYUDARA. *JMH*, *03*(01), 3–8.
- Iqmy, L. O., Setiawati, & Yanti, D. E. (2021). FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KANKER PAYUDARA. *Jurnal Kebidanan*, *7*(1), 32–36.
- Javaeed, A. (2018). Breast cancer screening and diagnosis: a glance back and a look forward. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, *5*(11), 4997–5002. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20184605>
- Jin, L., Zhu, L., Li, S., Zeng, Y., Haixiong, L., Su, F., & Kai, C. (2017). Predictors of Malignancy for Female Patients with Suspicious Nipple Discharge: A Retrospective Study. *ANTICANCER RESEARCH*, *37*, 4655–4658. <https://doi.org/10.21873/anticancer.11868>
- Kalli, S., Semine, A., Cohen, S., Naber, S. P., Makim, S. S., & Bahl, M. (2018). American Joint Committee on Cancer's Staging System for Breast Cancer. *RadioGraphics*, *38*(7), 1921–1933.
- Limbong, R. J., Masrochah, S., Sulaksono, N., Haji, E., Kepulauan, D., & Semarang, P. K. (2017). PROCEDURE OF MULTISLICE COMPUTED TOMOGRAPHY (MSCT) THORAX EXAMINATION USING POSITIVE CONTRAST MEDIA, 1–9.
- McDonald, E. S., Clark, A. S., Tchou, J., Zhang, P., & Freedman, G. M. (2016). Clinical Diagnosis and Management of Breast Cancer Elizabeth. *JNM*, *57*(2), 9S–16S. <https://doi.org/10.2967/jnumed.115.157834>
- Momenimovahed, Z., & Salehiniya, H. (2019). Epidemiological characteristics of and risk factors for breast cancer in the world. *Dovepress*, *11*, 151–164.
- Nurrohmah, A., Aprianti, A., & Hartutik, S. (2022). Risk Factors of Breast Cancer. *GASTER JOURNAL OF HEALTH SCIENCE*, *20*(1), 1–10.
- Purwanti, S., Syukur, N. A., & Haloho, C. B. R. (2021). Faktor Risiko Kejadian Kanker Payudara Wanita. *Jurnal Bidan Cerdas*, *3*(4), 168–175. <https://doi.org/10.33860/jbc.v3i4.460>
- Puspitawati, D. A. (2018). SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT KANKER PAYUDARA DAN. *Jurnal TECHNO Nusa Mandiri*, *15*(2), 129–136.
- Shao, C., Yu, Z., Xiao, J., Liu, L., Hong, F., & Zhang, Y. (2020). Prognosis of pregnancy-associated breast cancer: a meta-analysis. *BMC Cancer*, *20*(746), 1–15.
- Sharma, D., & Singh, G. (2020). Breast Cancer Breast cancer in young women: A retrospective study from tertiary care center of north India. *South Asian Journal of Cancer*, *6*(2), 51–53. <https://doi.org/10.4103/2278->

330X.208859

- Soekersi, H., & Mahadian, F. (2017). Uji Diagnosis Ultrasonografi Strain Ratio Elastography Dihubungkan dengan Histopatologi Dr. Hasan Sadikin, Bandung. *Indonesian Journal of Cancer*, 11(2), 61–70.
- Susmini, & Supriyadi. (2020). HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DENGAN KEMAMPUAN PEMERIKSAAN DADA SENDIRI (SADARI) PADA WANITA USIA SUBUR DI DESA SUKODADI. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(2), 101–106.
- Wang, L. (2017). Early Diagnosis of Breast Cancer. *Sensors*, 17(1572), 1–20. <https://doi.org/10.3390/s17071572>