

The Effect Of Deep Breathing And Hand Massage On The Pain Of Ca Mammae Patients

Wahyu Indah Setiawati

Alumni S1-Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

Anis Ardiyanti

Dosen Program Studi S1-Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

Diffa Risqa Arisdiani

Dosen Program Studi S1-Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

Alamat: Jl. Puri Anjasmoro Semarang

Korespondensi Penulis: indahsetiawat2504@gmail.com

Abstract. *Ca mammae* refers to a breach in breast tissue, originating from both the epithelium of the ductus and the lobe, spreading through lymphatic vessels to other organs in the body and potentially resulting in metastases? Swelling of the breasts signals this process, causing pain that, if not addressed, could result in complications and discomfort. Deep breathing techniques and hand massage can alleviate the pain. The criteria of the patients with *ca mammae* are mild to moderate pain, and those with emergency conditions, shortness of breath, olive oil allergies, and injuries to hands and infusions. This quantitative quasi-experiment with a one-group pretest-posttest design used purposive sampling techniques on a sample of 45 people. This study uses a numerical assessment scale (NRS). The researchers analyze the data using the Wilcoxon test. The results showed a *p*-value of 0.000 for the majority of adults aged 46–65 (48.9%), PS education (44.4%), unemployment (82.2%), stage (62.2%), and treatment (53.3%). This study finds the effect on the *ca mammae* patient. When using more pure oils, additional research recommendations should be considered.

Keywords: *Ca Mammae, Deep Breathing, Hand Massage, Pain.*

Abstrak. Pasien *ca mammae* merupakan keganasan jaringan payudara baik dari epitel dektus maupun lobus yang menyebar melalui pembuluh darah limfe menuju ke organ organ lain dalam tubuh dimana proses tersebut akan mengalami metastase hal ini ditandai dengan adanya pembengkakan pada payudara yang dapat mengakibatkan nyeri pada pasien apabila nyeri tidak diatasi maka menimbulkan komplikasi dan ketidak nyamanan, nyeri dapat di atasi dengan pemberian intervensi *deep breathing* dan *hand massage* dilakukan selama 7 menit dimana pada pemberian intervensi tersebut dapat memberikan efek rileks pada pasien *ca mammae* yang mengalami nyeri sehingga nyeri dapat di atasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *deep breathing* dan *hand massage* terhadap pasien *ca mammae* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta dan mengetahui tingkat nyeri pada pasien *ca mammae*. Dengan kriteria inklusi pasien *ca mammae* dan pasien yang mengalami nyeri ringan sampai dengan nyeri sedang dan kriteria eksklusi pasien dengan kondisi gawat darurat, pasien yang mengalami sesak nafas, pasien yang mengalami elergi minyak zaitun, pasien yang terdapat luka diarea tangan dan terpasang infus. Metode penelitian ini adalah kuantitatif *quasi eksperimen* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*, sampel penelitian ini sebanyak 45 responden dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan Kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS). Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji *wilcoxon*. Hasil penelitian didapatkan mayoritas lansia usia 46–65 tahun (48,9%), pendidikan SD (44,4%), tidak bekerja (82,2%), stadium (62,2%), proses pengobatan (53,3%) dengan *p value* 0,000. Kesimpulan pada penelitian ini terdapat pengaruh terhadap pasisen *ca mammae*. Saran penelitian selanjutnya sebaiknya di perhatikan untuk penggunaan minyak yang lebih murni.

Kata Kunci : Ca Mammae, Deep Breathing, Hand Massage, Nyeri.

LATAR BELAKANG

Ca mammae merupakan jaringan payudara baik dari epitel dektus maupun lobusnya yang terjadi karena kondisi sel yang mengalami pertumbuhan abnormal (Rizka *et al.*, 2022). Factor terjadinya peningkatan yang sering terjadi di negara berkembang yaitu keterlambatan

dalam melakukan skrining, yang dilakukan untuk mencegah *ca mammae* pada stadium dini sehingga tidak mengakibatkan kanker stadium lanjut (Marfianti, 2021). Gejala yang sering terjadi pada pasien *ca mammae* yaitu adanya pembengkakan pada payudara, adanya perubahan bentuk puting masuk kedalam atau *nipple retraction*, pada puting keluaranya cairan darah, adanya perubahan warna kulit tekstur dan iritasi seperti kulit jeruk, panas, nyeri pada bagian payudara (Sari, 2023). Nyeri pasien *ca mammae* dapat di atasi dengan cara farmakologi dimana tindakan yang dapat dilakukan yaitu dengan pemberian obat analgetik, sedangkan intervensi yang dapat di lakukan oleh perawat yaitu dengan nonfarmakologi seperti *deep breathing*, *hand massage*, terapi musik, menfulnes (Febrianti et al.,2020). *Deep breathing* merupakan teknik olahan nafas yang bertujuan untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, mengurangi stres fisik maupun emosional dan menurunkan insentitas nyeri. Intervensi lain yang dapat dilakukan merupakan *hand massage* dimana saat dilakukan dapat memperlancar sirkulasi darah sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka pada *ca mammae* sehingga mengurangi nyeri, *hand massage* bukan suatu tindakan untuk mengobati namun tindakan dilakukan untuk mempersingkat nyeri yang berlangsung beberapa menit atau detik (Saputra, 2020).

Menurut *Global Burden of Cancer* (GLOBACAN) tahun 2020, *ca mammae* merupakan suatu kanker yang sering terjadi pada perempuan baik di negara maju maupun di negara berkembang Kanker menurut kementerian kesehatan RI prevalansi yang terjadi di Indonesia adalah 61.682 kasus, Hasil studi pendahuluan di RSUD Moewardi Surakarta didapatkan bahwa pasien *ca mammae* dari tahun 2023 terdapat 1429 pasien sehingga setiap satu bulan terakhir didapatkan 119 pasien. Pemberian *deep breathing* dan *hand massage* ini dapat di kembangkan untuk mengatasi nyeri pada pasien *ca mammae* dengan mengingat bahwa pasien *ca mammae* sering kali mengalami nyeri.

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan untuk penelitian ini yaitu kuantitatif dengan quasi eksperimen design one group pretest-posttest. Variabel independent pada penelitian ini ada *deep breathing* dan *hand massage* dan variable dependennya yaitu nyeri pada pasien *ca mammae* dengan subjek penelitian pasien *ca mammae* dengan memperhatikan karakteristik responden berdasarkan kriteria inklusi yaitu pasien *ca mammae*, pasien dengan nyeri sedang sampai ringan dan kriteria eksklusi pasien dengan kondisi gawat darurat, pasien yang mengalami sesak nafas, pasien yang memiliki alergi minyak zaitun dan pasien yang terdapat luka atau terpasang infus pada area tangan. Penelitian ini menggunakan responden sebanyak 45 pasien dengan

menggunkan eknik purposing sampling, penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Instrument yang digunakan pada penelitian ini yaitu NRS (*Numeric Rating Scale*) untuk mengukur tingkat nyeri pada pasien *ca mammae* dengan hasil validitas nilai $p= 0,0001$ ($<0,05$) dan uji reliabilitas menunjukan nilai $r= 0,96$. Prosedur penengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu tahap perencanaan dengan mengurus berkas berkas yang di butuhkan untuk perizinan penelitian seperti *ethical clearance* dengan nomer etik 511/S1-KEP/2024 selanjutnya ditahap pelaksanaan penelitimelkukan observasi stiap ruangan untuk di lakukan pre test jika hasil nyeri disedang dan ringan maka responden diminta untuk mengisi inform konsen jika berkenan responden dilakukan intervensi selama 7 menit selanjutnya dilakuka post test. Proses pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan excel dan melakukan uji deplriptif untuk univariat dan bivariat dengan *uji Wilcoxon* di SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Usia Responden

Tabel 4.1

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia yang mengalami nyeri di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan April – Mei 2024 (n=45)

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)
Usia :		
Usia dewasa 26- 45	9	20%
Usia lansia 46-65	22	48,9%
Usia Manula	14	31,1%
Total	45	100%

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa mayoritas usia responden lansia berusia 46-65 tahun yaitu 22 responden (48,9%). Peningkatan kasus *ca mammae* pada usia >50 tahun disebabkan oleh faktor penurunan fungsi organ dan menurunnya kekuatan data tahan tubuh (Hidayat, 2019). Rentang usia 46-65 merupakan kelompok perempuan yang telah memasuki usia lansia sehingga perempuan dengan usia rentan terpapar radikal bebas, dimana semakin bertambahnya usia maka paparan radikal bebas menjadi lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok usia lebih muda (Rahmawati, 2022). *Ca mammae* cenderung meningkat sejalannya dengan bertambah usia. pada masa usia setelah *menopause hormon progesteron* tidak dapat dihasilkan dalam jumlah yang cukup sehingga jumlah *hormone estrogen* tidak dapat dikendalikan (Danang,2019).

2. Tingkat Pendidikan

Tabel 4.2

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan yang mengalami nyeri di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan April – Mei 2024 (n=45)

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tingkat Pendidikan :		
Tidak sekolah	9	20%
SD	20	44,4%
SMP	10	22,2%
SMA	6	13,3%
Perguruan Tinggi	0	0%
Total	45	100%

Berdasarkan table 4.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden *ca mammae* berpendidikan SD yaitu sebanyak 20 responden (44,4%). Status pendidikan menunjukan bahwa semakin tinggi pendidikan maka semakin tinggi pengetahuan seseorang untuk berfikir lebih maju sadar akan dirinya untuk mendeteksi dini *ca mammae* (Iskandar,2023). Semakin tinggi pendidikan maka semakin baik pula tingkat kesadaran mengenai penerimaan informasi mengatasi pentingnya kesehatan. Hal itu membuktikan bahwa ibu dengan pendidikan tinggi lebih antusias untuk mencoba melakukan keterampilan sendiri dirumah seperti melakukan pemeriksaan diri untuk mengatasi pencegahan *ca mammae* (Wahyuni, 2022).

3. Pekerjaan

Tabel 4.3

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pekerjaan yang mengalami nyeri di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan April - Mei 2024 (n=45)

Karakteristik	Jumlah(n)	Presentase(%)
Pekerjaan :		
Tidak Bekerja	37	82,2%
Bekerja	8	17,8%
Total	45	100%

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui pekerjaan responden mayoritas adalah tidak bekerja sebanyak 37 (82,2 %). Penelitian Liviana (2018) menyatakan bahwa pekerja lebih banyak pada usia produktif karena pada lansia mengalami penurunan fungsi organ tubuh akibat kerusakan sel-sel akibat proses penuaan, penelitian sebelumnya Made (2023) mengalisis pasien *ca mammae* cenderung mengalami kelemahan fisik dari gejala kanker yaitu nyeri maupun pengobatan yang dialami pasien sehingga sebagian besar pasien tidak bekerja.

4. Stadium

Tabel 4.4

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan stadium yang mengalami nyeri di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan April – Mei (n=45)

Karakteristik	Jumlah(n)	Presentase(%)
Stadium		
Stadium 1	0	0%
Stadium 2	15	33,3%
Stadium 3	28	62,2%
Stadium 4	2	4,4%
Total	45	100%

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa mayoritas stadium responden adalah stadium 3 sebanyak 28 (62,2%). Penelitian Mufizal (2022) mendefinisikan bahwa pada stadium awal pasien tidak menyadari bahwa adanya benjolan di tubuhnya akan mengalami pembesaran dimana pembesaran itu terjadi pada saat stadium lanjut, stadium lanjut merupakan kondisi yang memiliki efek komplikasi yang ditimbulkan, yaitu efek komplikasi dari suatu penyakit akan membuat pasien merasakan keluhan seperti nyeri pada seluruh tubuh dan merasa tidak nyaman sehingga mayoritas pasien mengetahui penyakitnya dikondisi stadium lanjut (Yudono, 2023). Penelitian Amerika Serikat oleh Vincente (2021) 50-60 % pasien *ca mammae* di negara berkembang baru terdiagnosis ketika sudah memasuki stadium ke 3. Yao Xie (2013) dalam Azmawati *et al.* (2020) menyebutkan penderita *ca mammae* pada stadium lanjut akan mempunyai permasalahan fisik yang lebih berat dibandingkan dengan penderita *ca mammae* stadium awal karena sel kanker telah menyerang organ-organ lain didalam tubuh (metastasis). Pengobatan terhadap penderita stadium lanjut dapat menyebabkan efek samping nyeri.

5. Pengobatan

Tabel 4.5

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pengobatan yang mengalami nyeri di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan April – Mei 2024 (n=45)

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)
Pengobatan		
Selesai Pengobatan	3	6,7%
Kemoterapi	18	40,0%
Radiasi	24	53,3%
Total	45	100%

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden *ca mammae* mayoritas menjalankan proses pengobatan radiasi adalah radiasi 24 (53,3%). Proses pengobatan radioterapi merupakan salah satu proses pengobatan untuk pasien *ca mammae*

dimana dapat mengakibatkan nyeri neuropatik mekanisme dari radioterapi membunuh sel kanker namun dapat mempengaruhi non sel-sel kanker disekitarnya sehingga melepaskan berbagai sitokin dan mediator inflamasi dapat mengakibatkan fibrosis, atrofi, dan ulserasi jaringan dan mengakibatkan rusaknya pembuluh darah dan saraf (Maria,2020). Proses pengobatan kemoterapi memiliki efek samping nyeri dimana nyeri muncul setelah 2-3 hari proses pengobatan yang diakibatkan karena kerusakan jaringan melalui proses transduksi transmisi, modulasi dan persepsi dimana persepsi muncul karena tubuh merespon nyeri (Wahyuningsih,2018).

6. Tingkat nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi

Tabel 4.6

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan tingkat nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan April – Mei 2024 (n=45)

Skala nyeri	Sebelum		Sesudah	
	frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
0 Nyeri sedang	0	0%	1	2,2%
1-3 Nyeri Ringan	7	15,6%	42	93,3%
4-6 Nyeri Sedang	38	84,4%	2	4,4%
Total	45	100%	45	100%

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden *ca mammae* mengalami nyeri sebelum diberikan intervensi *deep breathing* dan *hand massage* pada nyeri sedang jumlah responden 38 (84,4%). Skala nyeri setelah diberikan *deep breathing* dan *hand massage* pada pasien *ca mammae* hasil mayoritas skor skala nyeri nyeri ringan dengan responden 42 frekuensi 93,3 %. Nyeri pasien *ca mammae* merupakan keluhan yang sering terjadi adanya kerusakan fungsional (Katuwu *et al.*, 2023) namun hal ini berlawanan dengan penelitian Fitri (2023) bahwa pada seorang lansia keluhan nyeri akan berkurang karena kepekaan sarafnya sudah mulai menurun dan banyak lansia yang menganggap bahwa nyeri merupakan hal biasa yang sering dialami. Semakin tinggi stadium *ca mammae* maka menyebabkan intensitas nyeri semakin meningkat (Rahmadani Putri & Lazuardi, 2023).

B. Analisa Bivariat

Tabel 4.7

Pengaruh *deep breathing* dan *hand massage* terhadap pasien *ca mammae* pada bulan April – Mei 2024 (n=45)

Variabel		n	P Value
Nyeri Pre Nyeri Post	Negative Ranks	35	0,000
	Positive Ranks	0	
	Ties	10	
	Total	45	

Berdasarkan tabel di atas jumlah data yang di uji adalah sebanyak 45 responden dengan nilai negative rank 35 dimana pada nilai tersebut terdapat peningkatan nilai post test sedangkan pada hasil ties terdapat 10 responden yang nilai pre tes dan post tesnya sama. Hasil uji *statistic* menggunakan uji *wilcoxson* di dapatkan data sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan nilai *p value* 0,00 atau *p value* $\leq 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pemberian intervensi *Deep Breathing* dan *Hand Massage* terhadap Nyeri Pasien *Ca Mammae*. *Deep Breathing* mampu menurunkan nyeri dengan merangsang saraf parasimpatik sehingga meningkatkan oksigen yang adekuat dalam tubuh dimana oksigen mempunyai peran dalam sistem respirasi dan sirkulasi tubuh, oksigen akan mengalir ke pembuluh darah seluruh jaringan dalam tubuh, membuang racun sisa metabolisme yang tidak terpakai dan meningkatkan metabolisme tubuh (Stanley,2019). Proses *deep breathing* dapat mengurangi nyeri melalui mekanisme dengan merileksasikan otot-otot seket yang mengalami spasme peningkatan prostaglandin sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan kebutuhan otak akan oksigen berkurang sehingga dapat menurunkan respon nyeri, *deep breathing* dapat memstimulasi respon saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter endorfin yang berefek pada penurunan respon parasimpatis lebih banyak menurunkan aktivitas metabolik, pada proses inspirasi terdapat peregangan jaringan sehingga menghasilkan sinyal inhibitor atau penghambat yang mengakibatkan adaptasi reseptor peregangan lambat dan hiperpolarisasi pada fibroblas. Kedua penghambat impuls dan hiperpolarisasi system saraf dan penurunan aktivitas metabolik yang merupakan saraf simpatik (Rahmawati, 2018).

Hand massage dapat digunakan sebagai intervensi terhadap penurunan nyeri pasien *ca mammae* yang mengalami nyeri disebabkan oleh kerusakan jaringan yang akan merangsang pengeluaran mediator kimia (prostaglandin, proton, serotonin, histamine, bradikinin, sitokin dan nueropeptida) yang akan menghasilkan sensasi nyeri local. Sensasi nyeri local memiliki efek sistemik pada reseptor nyeri impuls saraf yang akan di salurkan melalui serabut saraf Delta A dan C ke sistem saraf pusat yang memiliki gate control system. Selanjutnya akan

mengaktifkan Tcell yang akan membuka gerbang ke sistem saraf pusat sehingga nyeri dipersepsikan (Potter & Perry, 2010). Merangsang serabut saraf (A-beta fibers) pada tangan dan lapisan dermatom yang mengandung reseptor taktil dan tekanan permukaan tangan juga merupakan area yang paling banyak dipersyarafi dengan 7000 ujung saraf. Reseptor kemudian mengirimkan impuls saraf ke sistem saraf pusat. Gate control system diaktifkan melalui penghambatan interneuron rangsang sehingga mengakibatkan penghambatan fungsi T-cell yang akan menutup gerbang. Sehingga pesan nyeri tidak ditransmisikan ke sistem saraf pusat, karena itu otak tidak menerima pesan nyeri. hand massage selain dapat menghambat pesan nyeri ke sistem saraf pusat juga dapat membuat tubuh bereaksi dengan mengeluarkan endorfin karena pemijatan. Endorfin adalah zat yang diproduksi secara alamiah oleh tubuh, bekerja, serta memiliki efek seperti morfin. Endorfin bersifat menenangkan, memberi efek nyaman, dan sangat berperan dalam regenerasi sel-sel guna memperbaiki bagian tubuh yang sudah rusak proses tersebut dapat meredakan nyeri dengan merelaksasikan otot di area punggung tangan merangsang sistem limbik di hipotalamus untuk mengeluarkan *corticotropin relasing factor* (CRF). Substansi tersebut akan menstimulasi hipofisis untuk meningkatkan sekresi endorfin dan pro opioid yang akan meningkatkan produksi enkefalin oleh medulla adrenal sehingga akan mempengaruhi mengurangi nyeri dan memberikan perasaan rileks (Pratiwi, 2022). *Hand massage* memiliki peran penting dalam mengurangi rasa nyeri dengan cara memberi stimulus sensasi pijat sehingga hormone endorfin dan hormone serotonin dan hormone dopamine meningkat sehingga aktifitas saraf simpatis menurun dan nyeri dapat teratasi (Afianti, 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan responden mayoritas usia lansia sebanyak 22 (48,9 %), hasil tingkat pendidikan responden mayoritas SD sebanyak 20 responden (44,4%), hasil pekerjaan mayoritas pada responden yaitu tidak bekerja sebanyak 37 (82,2%), mayoritas stadium responden berada pada stadium 3 (62,2%), proses pengobatan yang dilakukan oleh responden mayoritas radiasi sebanyak 24 (53,3%). Tingkat nyeri pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden *ca mammae* yang sebelum diberikan intervensi *deep breathing* dan *hand massage* yaitu mayoritas nyeri sedang sebanyak 38 (84,4%) dan responden *ca mammae* yang mengalami nyeri setelah diberikan intervensi *deep breathing* dan *hand massage* mayoritas nyeri ringan sebanyak 42 (93,3 %). Tingkat nyeri pada penelitian ini dengan adanya pemberian *deep breathing* dan *hand massage* menunjukkan bahwa ada

penurunan nyeri dari sebelum dan setelah diberikan intervensi didapatkan nilai *p value* sebesar 0,000($\leq 0,05$).

Saran

Bagi pelayanan kesehatan agar tindakan ini dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan non farmakologi dengan pemberian *deep breathing* dan *hand massage* terhadap nyeri pasien *ca mammae* yang dapat dijadikan sebagai standar operasional prosedur khusus pada pasien atau penderita kanker payudara. Bagi institusi pendidikan, agar penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang tindakan non farmakologi dengan pemberian *deep breathing* dan *hand massage* terhadap nyeri pasien *ca mammae* bagi mahasiswa keperawatan intervensi ini dapat menjadikan alternative tindakan untuk menurunkan nyeri. Bagi peneliti selanjutnya agar hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dan pengembangan dalam memberikan informasi terkait penanganan nyeri pada pasien *ca mammae* dengan memberikan intervensi untuk mengatasi nyeri pada pasien *ca mammae* dengan pemberian *deep breathing* dan *hand massage*.

DAFTAR REFERENSI

- Afifah, V., Asna, V., et al. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Komunikasi Kesehatan*, 11(1).
- Amelia, W., & Saputri, D. M. A. (2020). Efektivitas Hand Massage Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Laparotomi Di RS. DR. Reksodiwiryo Padang. *Jurnal Kesehatan MIDWINERSLION*, 5(1), 96–105.
<http://ejournal.stikesbuleleng.ac.id/index.php/Midwinerslion>
- American Cancer Society. (2015). *Breast Cancer Fact & Figure 2015-2016*. Atlanta: American Cancer Society.
- Amin, D. R. (2023). Pelatihan metode slow deep breathing relaxation guna. *Jurnal Keperawatan*, 7(September), 1752–1756.
- Arum, M. R., Surtiningsih, A., Ardiyani, N. H., & F., F. Ilmu Kesehatan, Mohammad Natsir Bukittinggi, U. (2023). Gambaran Faktor Resiko Kanker Payudara Pada Penderita Kanker Payudara Di Bukittinggi. *Jurnal Keperawatan*, 10(1), 10–12.
- Atthalla, I. N., Jovandy, A., & Habibie, H. (2018). Klasifikasi Penyakit Kanker Payudara Menggunakan Metode K Nearest Neighbor. *Jurnal Kesehatan*, 4.
- Azzahra, F., Shahib, N., & Heriady, Y. (2023). Faktor-Faktor yang Dapat Memengaruhi Keterlambatan Diagnosis Kanker Payudara Stadium III di RSUD AL-Ihsan Bandung. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1), 1–8.
<https://doi.org/10.29313/bcsms.v3i1.6933>
- Baran, E., Yildiz, T. İ., Gursen, C., Üzelpasaci, E., Özgül, S., Düzgün, İ., & Akbayrak, T. (2021). The Association of Breast Cancer-Related Lymphedema after Unilateral

Mastectomy with Shoulder Girdle Kinematics and Upper Extremity Function. *Journal of Biomechanics*, 121. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2021.11043>

Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (2018). *Nursing Interventions Classification (NIC)-E-Book*. Elsevier Health Sciences.

Cahyono. (2018). *Statistik Terapan & Indikator Kesehatan*. Yogyakarta: deepblis.