

BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

7. 1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai korelasi antara usia dengan derajat differensiasi, ekspresi ER, PR, HER-2, dan tingkat proliferasi pada karsinoma payudara wanita di RS PHC dan RSPAL Dr. Ramelan Surabaya, dapat disimpulkan bahwa:

- Pasien wanita yang cenderung mengalami kanker payudara adalah wanita yang berusia 41-60 tahun dan umumnya memiliki derajat diferensiasi yang buruk yaitu *grade* III.
- Berdasarkan pemeriksaan imunohistokimia, karakteristik kanker payudara wanita yang cenderung muncul adalah ekspresi ER, PR, dan HER-2 yang relatif berekspresi positif serta umumnya memiliki tingkat proliferasi yang tinggi.
- Dari hasil uji statistik, usia memiliki hubungan yang signifikan terhadap derajat diferensiasi dan berhubungan secara terbalik, dimana seiring bertambahnya tua usia, semakin baik derajat diferensiasinya.
- Dari hasil uji statistik, usia tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap ekspresi ER pada kanker payudara wanita.
- Dari hasil uji statistik, usia tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap ekspresi PR pada kanker payudara wanita.
- Dari hasil uji statistik, usia tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap ekspresi HER-2 pada kanker payudara wanita.

- Dari hasil uji statistik, usia tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat proliferasi sel pada kanker payudara wanita.

7.2. Saran

1. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan untuk menambahkan analisis pengaruh usia menopause pada penelitian agar dapat menilai apabila usia menopause dapat memengaruhi karakteristik kanker payudara pada wanita.

DAFTAR PUSTAKA

1. Breast cancer [Internet]. who.int. 2024 [dikutip 8 Maret 2025]. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
2. Saputra Liambo I, Frisitionhady A, Hajrul Malaka M, Farmasi Rumah Sakit Jiwa Provinsi Sulawesi Tenggara I, Sutomo No J, Farmasi Universitas Halu Oleo F, dkk. Review: Patofisiologi, Epidemiologi, dan Lini Sel Kanker Payudara Review: Pathophysiology, Epidemiology, and Cell Line of Breast Cancer. *Pharmauho: Jurnal Farmasi*. 2022;8(1).
3. Ferlay J, Ervik M, Laversanne M. Statistics at a Glance: Top 5 Most Frequent Cancers [Internet]. France: International Agency for Research on Cancer; 2024 [dikutip 24 Mei 2025]. Tersedia pada: <https://gco.iarc.who.int/today>,
4. Rizka A, Khalilul Akbar M, Putri NA. Carcinoma Mammae Sinistra T4bN2M1 Metastasis Pleura. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. Mei 2022;8(1):23–31.
5. Dietrich M, Stuber J, Reimer T, Erickson N, Berling A. Influence of Lifestyle Factors on Breast Cancer Risk. November 2014;9(6):407–14.
6. Setiawan A. Peran Pemeriksaan Imunohistokimia dalam Diagnosis dan Prognosis Kanker Payudara. *Cermin Dunia Kedokteran* [Internet]. 8 ed. Agustus 2023 [dikutip 24 Mei 2025];50(8):443–6. Tersedia pada: <https://cdkjournal.com/index.php/cdk/article/view/667>
7. Iqmy LO, Yanti DE, Setiawati. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kanker Payudara. *Jurnal Kebidanan*. 2021;7.
8. Hero SK. Faktor Risiko Kanker Payudara. *Jurnal Medika Utama* [Internet]. Oktober 2021;3(1):1533–7. Tersedia pada: <http://jurnalmedikahutama.com>
9. Brandt J, Garne PP, Tengrup I, Manjer J. Age at diagnosis in relation to survival following breast cancer: A cohort study. *World J Surg Oncol* [Internet]. 7 Februari 2015 [dikutip 22 Mei 2025];13(1):1–11. Tersedia pada: <https://wjso.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12957-014-0429-x>
10. Jiang X, Shen H, Shang X, Fang J, Lu Y, Lu Y, dkk. Recent Advances in the Aging Microenvironment of Breast Cancer. *Cancers (Basel)* [Internet]. 1 Oktober 2022 [dikutip 23 Mei 2025];14(20):4990. Tersedia pada: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9599409/>
11. Alzaman AS, Mughal SA, Alzaman YS, Alzaman ES. Correlation between hormone receptor status and age, and its prognostic implications in breast cancer patients in Bahrain. *Saudi Med J* [Internet]. 1 Januari 2016 [dikutip 22 Mei 2025];37(1):37. Tersedia pada: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4724677/>

12. Shah A, Haider G, Abro N, Bhutto S, Baqai TI, Akhtar S, dkk. Correlation Between Age and Hormone Receptor Status in Women with Breast Cancer. *Cureus* [Internet]. 27 Januari 2022 [dikutip 22 Mei 2025];14(1):e21652. Tersedia pada: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8884467/>
13. Alzaman AS, Mughal SA, Alzaman YS, Alzaman ES. Correlation between hormone receptor status and age, and its prognostic implications in breast cancer patients in Bahrain. *Saudi Med J* [Internet]. 1 Januari 2016 [dikutip 23 Mei 2025];37(1):37. Tersedia pada: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4724677/>
14. Hasfira FI, Oktaviyant K, Budiwinata I. Hubungan Usia dengan Derajat Diferensiasi Kanker Payudara pada Wanita. *Homeostasis*. Agustus 2024;7(2):357–66.
15. McGuire A, Brown JAL, Malone C, McLaughlin R, Kerin MJ. Effects of Age on the Detection and Management of Breast Cancer. *Cancers (Basel)* [Internet]. 22 Mei 2015 [dikutip 23 Mei 2025];7(2):908. Tersedia pada: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4491690/>
16. Azahara S, Raharjo EN, Putri DAR. Korelasi Ekspresi Ki67 dan Indeks Mitosis. *JI-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*. Agustus 2023;7(1):54–9.
17. Anatomy, Thorax, Breast - StatPearls - NCBI Bookshelf [Internet]. [dikutip 30 April 2025]. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519575/#article-18562.s2>
18. Netter FH, Isabella KL. *Atlas of Human Anatomy*. 7 ed. Machado CAG, Benninger B, Hoagland TM, editor. Philadelphia: Elsevier; 2019. 188 hlm.
19. Khadijah S, Tutik Astuti Mk, Rahayu Widaryanti Mk, Ester Ratnaningsih Mk. *Buku Ajar Anatomi & Fisiologi Manusia*. 1 ed. Khadijah S, editor. Yogyakarta: Respati Press; 2020. 287–295 hlm.
20. Dalley AF, Agur AMR, Moore KL. *Moore - Clinically Oriented Anatomy 7th Edition*. 7 ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2014. 100 hlm.
21. Mescher AL. *Junqueira's Basic Histology, Text and Atlas*. 15 ed. McGraw-Hill; 2018. 483–486 hlm.
22. Breast cancer – IARC [Internet]. [dikutip 4 April 2025]. Tersedia pada: <https://www.iarc.who.int/cancer-type/breast-cancer/>
23. Admoun C, Mayrovitz HN. The Etiology of Breast Cancer. *Breast Cancer* [Internet]. 6 Agustus 2022 [dikutip 5 April 2025];21–30. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK583809/>
24. Saputra Liambo I, Frisitionhady A, Hajrul Malaka M, Farmasi Rumah Sakit Jiwa Provinsi Sulawesi Tenggara I, Sutomo No J, Farmasi Universitas Halu Oleo F, dkk. Review: Patofisiologi, Epidemiologi, dan Lini Sel Kanker

Payudara Review: Pathophysiology, Epidemiology, and Cell Line of Breast Cancer. *Pharmauho: Jurnal Farmasi*. 2022;8(1).

25. Purwanti S, Syukur NA. Faktor Risiko Berhubungan dengan Kejadian Kanker Payudara Wanita. *Jurnal Bidan Cerdas* [Internet]. 2021 [dikutip 5 April 2025];3(4):168–75. Tersedia pada: <https://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JBC/article/view/460/276>
26. Simon A, Robb K. Breast Cancer. *Cambridge Handbook of Psychology, Health and Medicine, Second Edition* [Internet]. 25 Februari 2024 [dikutip 5 April 2025];577–80. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482286/>
27. Harahap WA, Khambri D, Panigoro SS, Hafiz MZA. Mutation of BRCA1/2 Gene in Premenopausal Triple-Negative Breast Cancer Patients in West Sumatera. *Indonesian Journal of Cancer* [Internet]. 24 Maret 2025;19(1):72–9. Tersedia pada: <https://www.indonesianjournalofcancer.or.id/e-journal/index.php/ijoc/article/view/1255>
28. Gatsu DA, Cahyani AAE. Hubungan Faktor Risiko Usia dengan Angka Kejadian Kanker Payudara dan Tumor Jinak Payudara di RSUD Wangaya Kota Denpasar Tahun 2019-2022. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology (BMJLT)*. Oktober 2023;6(1):434–41.
29. Nawangsari H, Triuspitsari M, Fatmawati N, Putrayana M, Cendekia II, Jombang M. Hubungan antara Pemakaian KB Hormonal dengan Kejadian Kanker Payudara pada Wanita Usia Subur di Puskesmas Temayang Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Keperawatan*. 2023;21(2):167–77.
30. Winasis A, Djuwita R. Obesitas dan Kanker Payudara : Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)* [Internet]. Agustus 2023 [dikutip 22 Mei 2025];6(8). Tersedia pada: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/MPPKI/article/view/3501/3014>
31. Dehesh T, Fadaghi S, Seyedi M, Abolhadi E, Ilaghi M, Shams P, dkk. The relation between obesity and breast cancer risk in women by considering menstruation status and geographical variations: a systematic review and meta-analysis. *BMC Womens Health* [Internet]. 1 Desember 2023 [dikutip 22 Mei 2025];23(1):392. Tersedia pada: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10373406/>
32. Karim MO, Khan KA, Khan AJ, Javed A, Fazid S, Aslam MI. Triple Assessment of Breast Lump: Should We Perform Core Biopsy for Every Patient? *Cureus* [Internet]. 30 Maret 2020 [dikutip 8 Mei 2025];12(3):e7479. Tersedia pada: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7188022/>
33. Rustam R, Irawati N, Wibisana G. *Panduan Penatalaksanaan Kanker 2020*. 2 ed. Handojo D, Setiaji K, Abdurahman M, editor. Jakarta: PERABOI (Perhimpunan Ahli Bedah Onkologi Indonesia); 2020. 1–44 hlm.

34. Setiawan W. Klasifikasi Citra Histopatologi Kanker Payudara menggunakan Data Resampling Random dan Residual Network. *JURNAL SISTEM INFORMASI BISNIS*. 21 Agustus 2021;11(1):70–7.
35. Franchina M, Pizzimenti C, Fiorentino V, Martini M, Ricciardi GRR, Silvestris N, dkk. Low and Ultra-Low HER2 in Human Breast Cancer: An Effort to Define New Neoplastic Subtypes. *Int J Mol Sci*. Agustus 2023;24(16).
36. Azahra S, Putri DAR, Raharjo EN. Korelasi Ekspresi Ki-67 dan Indeks Mitosis Pasien Kanker Payudara di RSUD AWS. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. Agustus 2023;7(1):54–9.
37. Setyorini G, Sasmitae L, Fianza PI, Kurnia D. Hubungan subtype molekuler kanker payudara dengan grading histopatologi di RSUD M Yunus Bengkulu. *Intisari Sains Medis*. 26 Juni 2023;14(2):519–24.
38. Soewoto W, Prawirohardjo AN, Alifianto U. Hubungan Index Massa Tubuh dengan Grading pada Kanker Payudara. *Biomedika*. Februari 2018;10(1).
39. Staging & Grade - Breast Pathology | Johns Hopkins Pathology [Internet]. [dikutip 24 Mei 2025]. Tersedia pada: <https://pathology.jhu.edu/breast/staging-grade/>
40. Sardi NA. Respon Kemoterapi Neoadjuvant dengan Gambaran ER dan atau PR Positif serta GER-2 Negatif pada Penderita Kanker Payudara [Internet]. [Makassar]: Universitas Hasanuddin; 2021 [dikutip 24 Mei 2025]. Tersedia pada: <http://repository.unhas.ac.id:443/id/eprint/12710>
41. Li Y, Ma L. Efficacy of Chemotherapy for Lymph Node-Positive Luminal A Subtype Breast Cancer patients: an Updated Meta-Analysis. *World J Surg Oncol*. 2020;18(316).
42. Xu L, Xie Y, Gou Q, Cai R, Bao R, Huang Y, dkk. HER2-Targeted Therapies for HER2-Positive Early-Stage Breast Cancer: Present and Future. *Front Pharmacol* [Internet]. 16 September 2024 [dikutip 2 Mei 2025];15:1446414. Tersedia pada: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11439691/>
43. Yournita D, Rustamadji P, Handayani SI. Ekspresi CD133 pada Triple Negative Breast Cancer Pratista Patologi Ekspresi CD133 pada Triple Negative Breast Cancer. *Patista Patologi*. September 2024;9(3):242–54.
44. Firasi AA, Jkd Y, Yudhanto E. Hubungan Usia Terhadap Derajat Diferensiasi Kanker Payudara pada Wanita. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2016;5(4):327–36.
45. Dubey S, Singh C Sen. Association Between the Expression of Estrogen Receptor, Progesteron, and HER-2/Neu and Prognostic Factors in Breast Carcinoma. *Journal of Academic Medicine and Pharmacy* [Internet]. [dikutip 4 November 2025]; Tersedia pada: www.academicmed.org

46. Kim J, Han W, Jung SY, Park YH, Moon HG, Ahn SK, dkk. The Value of Ki67 in Very Young Women with Hormone Receptor-Positive Breast Cancer: Retrospective Analysis of 9,321 Korean Women. *Ann Surg Oncol*. 15 Oktober 2015;22(11):3481–8.
47. Hassoon A, Ridha Hassoon A, Saleh Ali H, Cabs F, Mohamad Said H. The Correlation of Age with Various Prognostic Factors in Breast Cancer in Iraqi Patients. *Iraqi Medical Journal*. 2021;67(2):81–9.
48. Dufour O, Houvenaeghel G, Classe JM, Cohen M, Faure C, Mazouni C, dkk. Early breast cancer in women aged 35 years or younger: A large national multicenter French population-based case control-matched analysis. *The Breast* [Internet]. 1 April 2023 [dikutip 13 Desember 2025];68:163–72. Tersedia pada: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960977623000279?utm_source=chatgpt.com
49. Hemalata A, Manjunath GN, Srinivasa D. Correlation of prognostic factors of carcinoma breast with Ki 67 proliferation assay. 331523323 *International Journal of Health Sciences* [Internet]. 2022 [dikutip 5 November 2025];6(S3). Tersedia pada: <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS3.6361>
50. Fauziah Putri Chatamy, Nurul Hasanah, Hadi Irawiraman. Usia dan Paritas Tidak Berhubungan dengan Ekspresi Estrogen Reseptor (ER) dan Progesteron Reseptor (PR) pada Kanker Payudara Invasif No Special Type (NST) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains dan Kesehatan* [Internet]. 30 April 2022 [dikutip 26 November 2025];4(2):126–31. Tersedia pada: https://www.researchgate.net/publication/360955563_Usia_dan_Paritas_Tidak_Berhubungan_dengan_Ekspresi_Estrogen_Reseptor_ER_dan_Progesteron_Reseptor_PR_pada_Kanker_Payudara_Invasif_No_Special_Type_NS_T_di_RSUD_Abdul_Wahab_Sjahranie_Samarinda_Age_and_Par