

HUBUNGAN USIA DENGAN TINGKAT KEPARAHAN KANKER PAYUDARA DI RSUD DR MOHAMAD SOEWANDHIE SURABAYA PERIODE JANUARI 2023 – DESEMBER 2024

Evira Cantika Pramesti¹ Judya Sukmana² Christina Rusli³ Chonifa Wahyurini⁴
Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hang Tuah

Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia

Korespondensi: Judya Sukmana, Email: judya.sukmana@hangtuah.ac.id
Telp/ HP: +628123015735

Naskah Masuk 01 Februari 2026, Revisi 27 Mei 2026, Layak Terbit 31 Mei 2026

Abstrak

Kanker payudara hingga kini tetap menjadi isu kesehatan penting pada perempuan, dengan tingkat keparahan yang tidak terjadi secara tunggal, tetapi dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor usia. Meskipun usia berhubungan dengan risiko kejadian kanker payudara, hubungannya dengan tingkat keparahan berdasarkan grade histopatologi masih belum jelas. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji keterkaitan antara kelompok usia dengan tingkat keparahan kanker payudara yang ditinjau dari grade histopatologi pada pasien di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya selama periode Januari 2023 sampai Desember 2024. Kajian ini menggunakan pendekatan observasional analitik dengan rancangan potong lintang, memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari rekam medis pasien. Sebanyak 30 pasien dipilih sebagai sampel penelitian dengan teknik purposive sampling dari total 70 pasien yang tersedia. Variabel usia dikelompokkan menjadi <40 tahun, 40–60 tahun, dan >60 tahun, sementara derajat keparahan kanker payudara ditentukan berdasarkan grade histopatologi I–III sesuai Nottingham Grading System. Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman. Temuan kajian mengindikasikan bahwasannya mayoritas pasien berada pada rentang usia 40–60 tahun (60%) serta didominasi oleh grade histopatologi III (63,3%). Berdasarkan uji Spearman diperoleh nilai p sebesar 0,674 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak ditemukan hubungan bermakna antara usia dan tingkat keparahan kanker payudara berdasarkan grade histopatologi.

Kata kunci : usia, kanker payudara, grade histopatologi, tingkat keparahan.

Abstract

Breast cancer remains a significant health issue among women, with its severity not occurring in isolation but being influenced by various factors, including age. Although age is associated with the risk of developing breast cancer, its relationship with disease severity based on histopathological grade remains unclear. This study was conducted to examine the association between age groups and the severity of breast cancer as assessed by histopathological grading among patients at RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya during the period from January 2023 to December 2024. The study employed an analytical observational approach with a cross-sectional design, utilizing secondary data obtained from patients' medical records. A total of 30 patients were selected as research samples using purposive sampling from an overall population of 70 patients. Age was categorized into <40 years, 40–60 years, and >60 years, while breast cancer severity was determined based on histopathological grades I–III according to the Nottingham Grading System. Data processing and analysis were performed using the Spearman correlation test. The findings indicated that the majority of patients were in the 40–60-year age

group (60%) and were predominantly classified as histopathological grade III (63.3%). The Spearman test yielded a p-value of 0.674 ($p > 0.05$), indicating that there was no statistically significant association between age and breast cancer severity based on histopathological grade.

Keyword: age, breast cancer, histopathological grade, severity level.

PENDAHULUAN

Kanker menjadi salah satu faktor utama penyumbang tingginya angka kesakitan dan kematian secara global, yang ditandai oleh proliferasi sel abnormal yang berlangsung tanpa kendali, disertai kemampuan sel tersebut agar dapat menginvasi jaringan di sekelilingnya dan selanjutnya mengalami penyebaran ke bagian tubuh lain melalui mekanisme metastasis [1]. Di antara beragam jenis kanker yang ada, kanker payudara menjadi penyakit yang paling sering dijumpai pada perempuan dan memberikan pengaruh yang sangat luas, tidak terbatas pada dampak fisik semata, tetapi juga berimplikasi terhadap kondisi psikologis, kesejahteraan mental penderita serta kehidupan sosial, mengingat pentingnya payudara dalam fungsi biologis, nilai estetika, dan perannya dalam sistem reproduksi perempuan [2], [3].

Mengacu pada laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022, total kejadian kanker di Indonesia tercatat mencapai 396.914 kasus, dengan kanker payudara menempati urutan pertama sebesar 16,6%, disusul kanker serviks, paru-paru, kolorektal, dan hati. Angka kejadian kanker payudara dilaporkan meningkat sebesar 13,8% dibandingkan tahun 2020, menunjukkan adanya lonjakan yang jelas secara bertahap seiring berjalannya waktu [4].

Kondisi serupa juga terlihat di tingkat rumah sakit rujukan, termasuk RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya, yang pada tahun 2023 mencatat peningkatan kasus kanker hingga 175 kasus per bulan, di mana kurang lebih separuh dari kasus tersebut merupakan

kanker payudara, dan mayoritas pasien baru datang untuk mendapatkan penanganan pada tahap penyakit yang sudah lanjut [5].

Kanker payudara memiliki penyebab yang bersifat multifaktorial, yang terbentuk melalui keterkaitan dan interaksi yang kompleks antara faktor genetik, pengaruh hormonal, kondisi lingkungan, aspek nutrisi, serta faktor keturunan. Usia dikenal sebagai salah satu determinan risiko yang berpengaruh besar terhadap terjadinya kanker payudara, di mana kemungkinan munculnya penyakit ini cenderung meningkat seiring bertambahnya umur akibat paparan hormon estrogen dalam waktu yang panjang [6], [7]. Proporsi kejadian kanker payudara paling tinggi ditemukan pada kelompok usia 45–54 tahun, dengan persentase mencapai 44,36%, kemudian disusul oleh kelompok usia 35–45 tahun (22,93%) dan 55–64 tahun (14,66%) [8]. Konsisten dengan data tersebut, mayoritas pasien kanker payudara berada pada kelompok usia 40–60 tahun dengan proporsi sebesar 67,2%, sedangkan jumlah penderita pada kelompok usia kurang dari 40 tahun maupun lebih dari 60 tahun menunjukkan persentase yang relatif lebih kecil [9].

Secara patofisiologis, kanker payudara berkembang akibat proliferasi sel yang berlebihan dan terganggunya mekanisme apoptosis, sehingga sel-sel dengan kerusakan genetik tetap bertahan dan berkembang tanpa kendali. Proses ini sering kali berkaitan dengan mutasi gen seperti BRCA1, BRCA2, dan HER2, serta peningkatan kadar estrogen lokal yang diproduksi oleh jaringan adiposa payudara, terutama pada wanita

pascamenopause [3], [10].

Tingkat keparahan kanker payudara secara histopatologis dinilai berdasarkan grade histologis (grade I–III) yang mencerminkan tingkat diferensiasi dan agresivitas tumor, di mana grade yang lebih tinggi berkaitan dengan prognosis yang lebih buruk dan risiko metastasis yang lebih besar [9].

Beberapa studi sebelumnya menunjukkan adanya hubungan bermakna antara usia pasien dan grade histopatologi kanker payudara. Pasien usia muda cenderung menunjukkan grade histopatologi yang lebih tinggi dan sifat biologis tumor yang lebih agresif dibandingkan kelompok usia yang lebih tua [11][12]. Namun demikian, data lokal yang secara spesifik mengkaji hubungan usia dengan tingkat keparahan kanker payudara berdasarkan grade histopatologi di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya masih terbatas.

Merujuk pada latar belakang tersebut, kajian ini diarahkan untuk menelaah keterkaitan antara faktor usia dengan derajat keparahan kanker payudara yang dinilai melalui grade histopatologi pada pasien di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya selama periode Januari 2023 hingga Desember 2024. Temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan yang bermakna dalam memperkuat

pelaksanaan dan pengembangan upaya deteksi dini, perencanaan strategi pencegahan, serta peningkatan kewaspadaan masyarakat terhadap kanker payudara berdasarkan kelompok usia.

METODE

Kajian ini menerapkan metode kuantitatif melalui penelitian observasional analitik dengan rancangan potong lintang, yang memanfaatkan data sekunder berupa rekam medis pasien kanker payudara di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya selama periode Januari 2023 hingga Desember 2024. Dari total populasi sebanyak 70 pasien, sejumlah 30 pasien ditetapkan sebagai sampel penelitian melalui penerapan teknik purposive sampling dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya, usia ditetapkan sebagai variabel independen yang dikelompokkan ke dalam kategori <40 tahun, 40–60 tahun, >60 tahun, sedangkan variabel dependen adalah tingkat keparahan kanker payudara berdasarkan grade histopatologi (grade I–III) sesuai Nottingham Grading System. Pengolahan data dilakukan menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan analitik, dengan penyajian hasil dalam format tabel.

Tabel 1. Kriteria Nottingham Grading System

Parameter	Skor 1	Skor 2	Skor 3
Struktur tubulus	>75% tumor membentuk tubulus	10-75% tumor membentuk tubulus	<10% tumor membentuk tubulus
Pleomorfisme nukleus	Nukleus kecil, kromatin halus	Inti membesar 1,5-2 kali ukuran normal dan variasi bentuk sedang	Inti membesar >2 kali ukuran normal, variasi bentuk mencolok
Mitosis	Sedikit	Sedang	Banyak

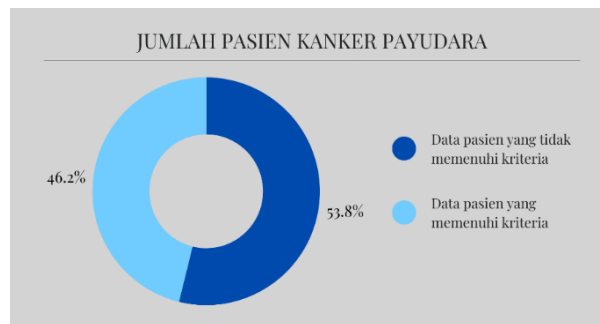
HASIL

Penelitian ini menelusuri sebanyak 75

rekam medis pasien kanker payudara di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie

Surabaya selama periode Januari 2023–Desember 2024. Berdasarkan proses seleksi menggunakan teknik purposive sampling, diperoleh 30 rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi dan

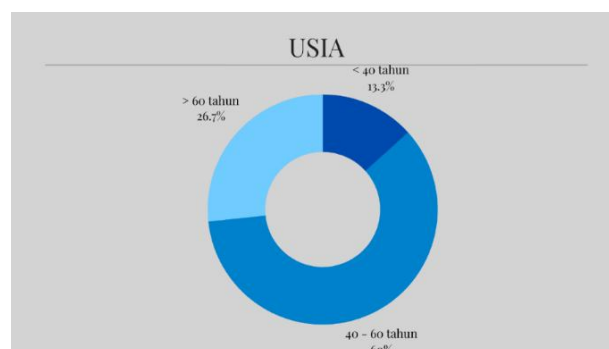
digunakan sebagai sampel penelitian, sedangkan sisanya dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria penelitian, sebagai berikut:



Gambar 1. Jumlah Pasien Kanker Payudara

Ditinjau dari sebaran usia, sebagian besar pasien kanker payudara termasuk dalam kelompok usia 40–60 tahun dengan jumlah 18 orang (60%), sementara kelompok usia di atas 60

tahun tercatat sebanyak 8 pasien atau sebesar 26,7%, sedangkan kelompok usia <40 tahun merupakan yang paling sedikit, yaitu 4 pasien (13,3%), sebagaimana yang telah dipaparkan dibawah ini:



Gambar 2. Jumlah Pasien Berdasarkan Usia Pasien Kanker Payudara

Distribusi tingkat keparahan kanker payudara berdasarkan grade histopatologi mengindikasikan bahwasannya mayoritas pasien ada pada grade III, yakni sebanyak 19

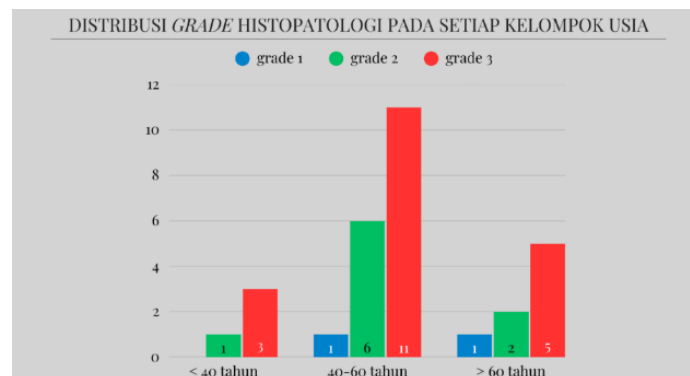
pasien (63,3%). Pasien dengan grade II berjumlah 9 orang (30%), sedangkan grade I merupakan proporsi terkecil dengan 2 pasien (6,7%) sebagaimana yang telah dipaparkan dibawah ini:



Gambar 3. Jumlah Pasien Berdasarkan *Grade* Histopatologi

Analisis hubungan antara usia dan tingkat keparahan kanker payudara berdasarkan grade histopatologi menunjukkan bahwa Pada kelompok usia di bawah 40 tahun tercatat masing-masing 1 pasien dengan grade II serta 3 pasien dengan grade III. Sementara itu, pada rentang usia 40–60 tahun dijumpai

1 pasien dengan grade I, diikuti 6 pasien dengan grade II, dan mayoritas sebanyak 11 pasien termasuk dalam grade III. Sementara itu, pada kelompok usia >60 tahun terdapat 1 pasien dengan grade I, 2 pasien grade II, dan 5 pasien grade III. sebagaimana yang telah dipaparkan dibawah ini:



Gambar 4. Distribusi Grade Histopatologi Pada Setiap Kelompok Usia

Analisis hubungan antara usia dan derajat keparahan kanker payudara dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman, mengingat kedua variabel berskala ordinal serta termasuk dalam kategori non-parametrik. Temuan analisis menunjukkan nilai signifikansi p sebesar 0,674 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa secara statistik tidak terdapat keterkaitan yang bermakna antara usia pasien dan derajat keparahan kanker payudara berdasarkan penilaian grade histopatologi di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya

selama periode Januari 2023 hingga Desember 2024. Tidak signifikannya hubungan ini diduga dipengaruhi oleh jumlah sampel yang relatif terbatas, sehingga menurunkan kekuatan uji statistik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 75 rekam medis pasien kanker payudara yang tercatat di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya selama periode Januari 2023–Desember 2024, hanya 30 rekam medis yang

memenuhi kriteria inklusi dan dapat dianalisis lebih lanjut. Sebanyak 35 data rekam medis lainnya tidak diikutsertakan dalam penelitian ini karena informasi yang tersedia tidak lengkap, khususnya terkait identitas usia pasien dan hasil pemeriksaan histopatologi. Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas dan kelengkapan pencatatan rekam medis masih menjadi tantangan dalam penelitian berbasis data sekunder, meskipun demikian, besaran sampel yang digunakan dalam analisis tetap menggambarkan karakteristik pasien kanker payudara yang dirawat di rumah sakit rujukan tersebut.

Sebaran usia pasien memperlihatkan bahwa kasus terbanyak ditemukan pada kelompok usia 40–60 tahun. Temuan ini konsisten dengan sejumlah penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa peluang terjadinya kanker payudara cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, sebagai dampak dari paparan hormon estrogen, perubahan hormonal menjelang menopause, serta akumulasi mutasi genetik dan paparan faktor lingkungan sepanjang hidup [13]. Hasil kajian di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang juga mengungkapkan bahwa angka kejadian kanker payudara paling besar ditemukan pada pasien yang berada dalam rentang usia 40–60 tahun, sehingga memperkuat bahwa rentang usia tersebut merupakan periode risiko tertinggi pada populasi perempuan [9].

Kelompok usia lebih dari 60 tahun berada pada posisi kedua dalam sebaran usia pasien kanker payudara, dan hasil ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang mengindikasikan bahwa kelompok usia lanjut masih

menunjukkan jumlah kasus yang relatif tinggi [9]. Peningkatan kejadian kanker payudara pada usia lanjut dapat dijelaskan oleh proses penuaan yang menyebabkan akumulasi mutasi seluler, penurunan mekanisme perbaikan DNA, serta paparan estrogen seumur hidup akibat menarche dini, kehamilan pertama yang terlambat, dan menopause yang lebih lambat. Selain itu, pada wanita pascamenopause, jaringan lemak berperan sebagai sumber estrogen melalui aktivitas enzim aromatase, terutama pada individu dengan obesitas, sehingga tetap mempertahankan risiko kanker payudara pada usia lanjut [7][10].

Kelompok usia di bawah 40 tahun merupakan kelompok dengan jumlah kasus paling sedikit. Hasil ini selaras dengan penelitian terdahulu yang melaporkan proporsi pasien usia <40 tahun relatif kecil dibandingkan kelompok usia lainnya [9]. Secara biologis, kejadian kanker payudara pada usia muda relatif jarang karena sebagian besar faktor risiko memerlukan waktu yang panjang untuk memicu transformasi sel ganas. Pada usia muda, proses karsinogenesis sering kali masih bersifat subklinis dan kasus yang muncul umumnya berkaitan dengan predisposisi genetik yang kuat, seperti mutasi gen BRCA1 atau BRCA2 [10]. Meski demikian, kanker payudara pada usia muda sering kali menunjukkan karakter biologis yang lebih agresif, dengan dominasi subtipe molekuler triple-negative atau HER2-enriched yang memiliki derajat histopatologi tinggi, laju proliferasi cepat, dan prognosis yang lebih buruk dibandingkan subtipe yang umum ditemukan pada pasien usia lebih tua [14], [13].

Distribusi tingkat keparahan kanker payudara berdasarkan grade histopatologi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien berada pada grade III, diikuti grade II, dan hanya sebagian kecil berada pada grade I. Hal ini selaras dengan studi terdahulu yang melaporkan dominasi grade III pada pasien kanker payudara di rumah sakit rujukan tersier [9]. Tingginya proporsi grade III dapat mencerminkan keterlambatan diagnosis dan rendahnya cakupan skrining dini, sehingga pasien umumnya datang dengan lesi yang telah berkembang menjadi tumor agresif dengan pleomorfisme nukleus tinggi, aktivitas mitosis yang meningkat, dan minim pembentukan struktur tubular. Sebaliknya, kasus grade I relatif jarang ditemukan karena tumor dengan diferensiasi baik sering kali belum menimbulkan gejala bermakna, sehingga pasien belum mencari pengobatan dan jarang terdeteksi di fasilitas rujukan tingkat lanjut [9], [13]. Hasil analisis hubungan antara usia dan tingkat keparahan kanker payudara menggunakan uji korelasi Spearman mengindikasikan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik ($p = 0,674$).

Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun usia merupakan faktor risiko krusial terhadap kanker payudara, usia tidak secara langsung menentukan tingkat diferensiasi atau agresivitas histopatologis tumor. Hasil ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang berlokasi di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda serta RSUD yang berlokasi di Pakistan, yang sama-sama menyatakan bahwa tidak ditemukan keterkaitan yang bermakna antara usia pasien dengan grade histopatologi pada

kasus kanker payudara [15][16].

Tidak ditemukannya hubungan yang bermakna antara usia dan grade histopatologi mendukung konsep bahwa derajat keganasan tumor lebih ditentukan oleh karakter intrinsik sel kanker, termasuk faktor genetik, molekuler, dan lingkungan mikro tumor, dibandingkan usia kronologis pasien. Mutasi genetik tertentu, ekspresi reseptor hormon, profil molekuler tumor, serta interaksi dengan mikroenvironment jaringan payudara berperan besar dalam menentukan tingkat diferensiasi dan agresivitas kanker payudara [13].

Pada pasien usia muda, mutasi germline seperti BRCA1, BRCA2, dan TP53 sering dikaitkan dengan tumor grade tinggi yang bersifat agresif, sedangkan pada usia lanjut lebih sering ditemukan kanker ER-positif yang relatif lebih berdiferensiasi baik dan responsif terhadap terapi hormon [12].

Keterbatasan dalam penelitian ini terutama berkaitan dengan jumlah sampel yang tergolong relatif kecil, sehingga berpotensi mengurangi kekuatan analisis statistik dalam mengidentifikasi hubungan yang mungkin ada antara usia dan tingkat keparahan kanker payudara. Selain itu, ketergantungan pada data rekam medis juga berpotensi menimbulkan bias informasi akibat ketidaklengkapan atau ketidakakuratan data yang tercatat. Dengan demikian, diperlukan penelitian lanjutan yang melibatkan jumlah sampel lebih besar serta menggunakan rancangan prospektif guna memperkuat bukti terkait keterkaitan antara usia dan karakteristik histopatologi pada kanker payudara.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa selama periode Januari 2023–Desember 2024 terdapat 30 pasien kanker payudara di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya yang memenuhi kriteria inklusi.

Distribusi usia pasien didominasi oleh kelompok 40–60 tahun dengan jumlah 18 orang (60%), selanjutnya diikuti oleh kelompok usia lebih dari 60 tahun sebanyak 8 orang (26,7%), dan kelompok usia kurang dari 40 tahun yang tercatat sebanyak 4 orang (13,3%).

Berdasarkan grade histopatologi, mayoritas pasien berada pada grade III sebanyak 19 pasien (63,3%), disusul grade II sebanyak 9 pasien (30%) dan grade I sebanyak 2 pasien (6,7%).

Berdasarkan hasil pengolahan data statistik, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara usia pasien dan derajat keparahan kanker payudara yang dinilai melalui grade histopatologi ($p = 0,674$).

SARAN

Pencatatan rekam medis pasien kanker payudara diharapkan dapat dilakukan secara lebih lengkap dan terstandar, khususnya melalui sistem rekam medis elektronik, guna mendukung kualitas data penelitian. Selain itu, diperlukan peningkatan dan penguatan upaya edukasi terkait deteksi dini kanker payudara melalui pelaksanaan pemeriksaan payudara sendiri (SADARI) serta mamografi yang dilakukan secara terarah dan tepat sasaran, mengingat masih ditemukan proporsi pasien yang cukup tinggi dengan grade histopatologi yang berat. Edukasi dan konseling juga perlu menekankan bahwa kanker payudara

dapat terjadi pada berbagai kelompok usia, sehingga mendorong pemeriksaan dini baik pada pasien usia muda maupun usia lanjut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya atas pemberian kepercayaan, izin resmi, serta dukungan berupa fasilitasi data rekam medis yang dimanfaatkan dalam pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan dan apresiasi yang setinggi-tingginya juga disampaikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya, para dosen pembimbing, serta seluruh pihak terkait yang telah berperan aktif melalui dukungan, saran, arahan, dan pendampingan secara berkelanjutan sejak tahap penelitian hingga proses penyusunan dan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Mirsyad, A. B. Gani, M. Karim, R. Purnamasari, N. S. Karsa, and A. H. Tantra, "Hubungan usia pasien dengan tingkat stadium kanker payudara di RS Ibnu sina Makassar 2018," *Fakumi Med. J. J. Mhs. Kedokt.*, vol. 2, no. 2, pp. 109–115, 2022.
- [2] P. D. A. Gatsu, A. A. E. Cahyani, and N. Novitasari, "Hubungan Faktor Risiko Usia Dengan Angka Kejadian Kanker Payudara Dan Tumor Jinak Payudara Di RSUD Wangaya Kota Denpasar Tahun 2019-2022: The Correlation Between Age Risk Factors And Incidence Rates Breast Cancer And Benign Breast Tumors In Hospitals Wang," *Borneo J. Med. Lab. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 434–441, 2023, doi: <http://journal.umpalangkaraya.ac.id/in>

- dex.php/bjmlt.
- [3] K. Suparna and L. M. K. K. S. Sari, “Kanker Payudara: Diagnostik, Faktor Risiko, Dan Stadium,” *Ganesha Med.*, vol. 2, no. 1, pp. 42–48, 2022.
- [4] F. Syamsuddin, H. Damansyah, H. Harismayanti, S. N. Ahmad, S. Nurhaliza, and B. A. R. Taha, “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ca Mamae Di RSUD Provinsi Gorontalo,” *Shine Cahaya Dunia S-1 Keperawatan*, vol. 10, no. 01, 2025, [Online]. Available: <http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCS1Kep>.
- [5] E. Widiyana, “Pasien Kanker di RSUD dr Soewandhie Naik 50 Persen, Terbanyak Breast Cancer,” *17 November*, 2023. <https://www.detik.com/jatim/berita/d-7041733/pasien-kanker-di-rsud-dr-soewandhie-naik-50-persen-terbanyak-breast-cancer> (accessed Jun. 27, 2025).
- [6] S. Astuti and R. Arania, “Hubungan Usia Dan Paritas Dengan Kejadian Kanker Payudara Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2017,” *J. Ilmu Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 5, no. 1, 2018.
- [7] C. Admoun and H. N. Mayrovitz, “The etiology of breast cancer,” 2022, [Online]. Available: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk583809>.
- [8] I. M. Fajar, Y. Heriady, and H. W. Aji, “Karakteristik usia, gambaran klinis dan histopatologi pasien kanker payudara di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat periode Januari 2018–Oktober 2020,” *J. Ris. Kedokt.*, pp. 85–91, 2021, doi: <https://doi.org/10.29313/jrk.v1i2.450>.
- [9] B. Kusuma, A. D. Rizkilillah, S. Purnamasari, M. Umar, and S. Fertilita, “Hubungan Usia Dengan Grading Histopatologi Pasien Kanker Payudara di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2022,” *Madani J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 2, no. 10, 2024, doi: [10.5281/zenodo.14634749](https://doi.org/10.5281/zenodo.14634749).
- [10] A. S. Suarfi, D. Anggraini, and N. Nurwiyeni, “Gambaran Histopatologi Tumor Ganas Payudara di Laboratorium Patologi Anatomi RSUP M. Djamil Padang Tahun 2017,” *Heal. Med. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–14, 2019.
- [11] M. A. Harbelubun and Y. Rahmawati, “Karakteristik usia, jenis histopatologi dan grade pasien kanker payudara,” in *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas’ Aisyiyah Yogyakarta*, 2024, vol. 2, pp. 954–958.
- [12] F. I. Hasfira, I. K. Oktaviyanti, W. Budiwinata, S. H. Priyono, and L. Rosida, “Hubungan Usia Dengan Derajat Diferensiasi Kanker Payudara Pada Wanita,” *Homeostasis*, vol. 7, no. 2, pp. 357–366, 2024.
- [13] S. Łukasiewicz, M. Czezelewski, A. Forma, J. Baj, R. Sitarz, and A. Stanisławek, “Breast cancer—epidemiology, risk factors, classification, prognostic markers, and current treatment strategies—an updated review,” *Cancers (Basel)*, vol. 13, no. 17, p. 4287, 2021, doi: <https://doi.org/10.3390/cancers13174287>.
- [14] M. Park, D. Kim, S. Ko, A. Kim, K. Mo, and H. Yoon, “Breast cancer metastasis: mechanisms and therapeutic implications,” *Int. J. Mol. Sci.*, vol. 23, no. 12, p. 6806, 2022, doi: <https://doi.org/10.3390/ijms23126806>.
- [15] A. I. Firdaus, H. Irawiraman, and Y. Riastiti, “The Relationship of Age and Body Mass Index with Histopathological Features of Breast Carcinoma at RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda,” *J. Kesehat. Pasak Bumi Kalimantan*, vol. 7, no. 2, pp. 116–124, 2024, [Online].

Available: <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JKPB>
K.

- [16] S. N. Khan, G. Haider, K. Z. Rabail, S. Zahoor, and A. Rehman, "Association Between Age of Patient and Grade of Breast Cancer," *J. BioMed Res. Reports*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2025, doi: 10.59657/2837-4681.brs.25.128.