

Profil Pasien Kanker Kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Periode Januari 2022-Desember 2024

Muhammad Satria¹, Marcella Andinatania²

^{1,2}RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek

Abstrak

Kanker kolorektal merupakan keganasan pada kolon atau rektum yang menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas kanker di seluruh dunia. Kanker kolorektal menempati urutan ketiga sebagai kanker yang paling sering didiagnosis dengan lebih dari 1,9 juta kasus baru dan peringkat kedua penyebab kematian akibat kanker dengan 935.000 kematian setiap tahunnya. Di Indonesia, Kanker kolorektal menjadi kasus yang semakin meningkat dengan jumlah kasus mencapai 12,4 kasus per 100.000 penduduk. Mayoritas pasien terdiagnosis pada stadium lanjut dan sering disertai metastasis. Hal ini disebabkan karena masih rendahnya deteksi dini dan skrining, sehingga berdampak pada pilihan terapi dan prognosis. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran profil pasien kanker kolorektal yang menjalani pemeriksaan dan penanganan di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek periode Januari 2022-Desember 2024. Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif dengan subjek penelitian adalah 100 pasien kanker kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek periode Januari 2022 sampai Desember 2024 yang memenuhi kriteria inklusi. Variabel yang diamati meliputi jenis kelamin, usia, lokasi tumor, dan hasil histopatologi. Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Hasil: Penelitian ini melibatkan 56 laki-laki (56%) dan 44 perempuan (44%) dengan rentang usia mayoritas 45-50 tahun (39%). Lokasi tumor paling banyak ditemukan pada rektum (61%), dengan jenis histopatologi terbanyak yaitu adenokarsinoma (82%).

Kata kunci: Histopatologi, karsinoma kolorektal, lokasi tumor, profil

Profile of Colorectal Cancer Patients at RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek from January 2022 to December 2024

Abstract

Colorectal cancer is a malignancy of the colon or rectum and is one of the leading causes of cancer-related morbidity and mortality worldwide. It ranks as the third most commonly diagnosed cancer, with more than 1.9 million new cases annually, and as the second leading cause of cancer-related death, accounting for approximately 935,000 deaths each year. In Indonesia, the incidence of colorectal cancer continues to rise, reaching 12.4 cases per 100,000 population. The majority of cases are diagnosed at an advanced stage and are often accompanied by metastatic disease. This trend is primarily attributed to inadequate early detection and screening programs, resulting in limited therapeutic options and poorer prognosis. This study aims to describe the profile of colorectal cancer patients who underwent evaluation and management at RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek from January 2022 to December 2024. Methods: This study employed a retrospective descriptive design involving 100 colorectal cancer patients at Dr. H. Abdoel Moeloek General Hospital from January 2022 to December 2024 who met the inclusion criteria. Variables assessed included sex, age, tumor location, and histopathological findings. Data were presented in frequency and percentage distributions. Results: A total of 56 males (56%) and 44 females (44%) were included in this study, with the majority aged 45–50 years (39%). The rectum was the most common tumor location (61%), and adenocarcinoma was the predominant histopathological type (82%).

Keywords: Colorectal carcinoma, histopathology, profile, tumor location

Korespondensi: dr. Muhammad Satria, Sp.B | Jl. Dr. Rivai No.6, Penengahan Bandar Lampung | HP: 085263864550
e-mail: m.satria87@gmail.com

Pendahuluan

Kanker kolorektal merupakan keganasan yang terjadi di kolon atau rektum¹. Kanker Kolorektal merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas kanker di seluruh dunia. Berdasarkan data Global Cancer Observatory (GLOBOCAN) tahun 2020, kanker kolorektal menempati urutan ketiga sebagai kanker yang paling sering didiagnosis dengan lebih dari 1,9 juta kasus baru dan peringkat kedua penyebab kematian akibat kanker dengan 935.000 kematian setiap tahunnya².

Kanker kolorektal di Asia menunjukkan beban yang terus meningkat, terutama di negara dengan sumber daya rendah³. Di Indonesia, Kanker kolorektal menjadi kasus yang semakin meningkat dengan jumlah kasus mencapai 12,4 kasus per 100.000 penduduk².

Kanker kolorektal memiliki faktor risiko dapat dimodifikasi, yaitu: konsumsi alkohol, merokok, obesitas, gaya hidup sedentari, asupan tinggi daging merah, dan stres psikologis⁴⁵. Faktor risiko kanker kolorektal yang tidak dapat dimodifikasi antara lain; usia, jenis

kelamin, predisposisi genetik, dan riwayat penyakit⁴.

Mayoritas pasien kanker kolorektal terdiagnosis pada stadium lanjut dan sering disertai metastasis hati⁶. Insidensi kanker kolorektal cukup signifikan pada usia 45-49 tahun⁷. Lebih dari 90% kasus kanker kolorektal terjadi pada individu berusia lebih dari 50 tahun, dengan tingkat kejadian 50 kali lipat lebih tinggi pada individu berusia 60-79 tahun⁸. US Preventive Services Task Force (USPSTF) merekomendasikan mulai skrining kanker kolorektal pada usia 45 tahun karena meningkatnya insiden kanker kolorektal pada kelompok usia ini⁹.

Masih rendahnya deteksi dini dan skrining menyebabkan sebagian besar pasien datang pada stadium lanjut, sehingga berdampak pada pilihan terapi dan prognosis. Penatalaksanaan kanker kolorektal menggunakan pendekatan berbasis stadium. Pilihan utama terapi adalah reseksi bedah, sedangkan stadium lanjut dapat dipertimbangkan terapi lanjutan seperti kemoterapi, imunoterapi, atau terapi target. Pilihan terapi yang tepat diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien¹⁰.

RSUD Dr. H Abdoel Moeloek sebagai rumah sakit rujukan utama provinsi Lampung memiliki peran penting dalam penanganan kasus kanker kolorektal. Untuk meningkatkan mutu layanan dan strategi deteksi dini diperlukan informasi mengenai karakteristik pasien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran profil pasien kanker kolorektal yang menjalani pemeriksaan dan penanganan di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek periode Januari 2022-Desember 2024. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan kebijakan pelayanan, penguatan program deteksi dini, dan edukasi masyarakat mengenai kanker kolorektal.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif dengan memanfaatkan data rekam medis pasien kanker kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek. Periode penelitian Januari 2022 hingga Desember 2024 dipilih untuk memastikan ketersediaan data yang lengkap dan relevan, serta memperoleh jumlah

sampel yang cukup dan representatif dalam menggambarkan demografis pasien.

a. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah semua pasien terdiagnosis kanker kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek periode Januari 2022-Desember 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, dengan mengambil semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi tanpa memasukkan populasi dengan kriteria eksklusi.

Kriteria Inklusi pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Pasien terdiagnosis kanker kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek sepanjang Januari 2022-Desember 2024.
- 2) Pasien masih hidup
- 3) Usia 45-60 Tahun
- 4) Pasien yang telah didiagnosis berdasarkan hasil histopatologi

Kriteria Eklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Data Rekam medis yang tidak lengkap

b. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini yaitu Usia Pasien, Jenis Kelamin pasien, Lokasi Tumor, Hasil pemeriksaan Histopatologis.

c. Analisis data

Analisis data penelitian menggunakan analisis univariat. Analisis univariat dilakukan dengan metode statistik deskriptif untuk memberikan gambaran masing-masing parameter di dalam variabel. Data diolah secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

Hasil

Dalam penelitian ini, dibahas profil pasien kanker kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek pada Januari 2022-desember 2024. Dari populasi yang ada, sampel dipilih berdasarkan kelengkapan data dan kualifikasi kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 100 data pasien yang memenuhi kriteria diikutsertakan dalam penelitian ini.

Penelitian ini memaparkan karakteristik dasar sampel penelitian berupa jenis kelamin, usia, distribusi tumor, dan hasil histopatologis pasien kanker kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Periode Januari 2022-Desember 2024.

a. Jenis Kelamin

Hasil karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Jenis kelamin pasien

Jenis Kelamin	n	%
Perempuan	44	44,0
Laki-laki	56	56,0
Jumlah	100	100

Pada Tabel 1. Dapat dilihat bahwa mayoritas sampel penelitian adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 56 orang (56%), sedangkan pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 44 orang (44%).

b. Usia

Peneliti mengklasifikasikan kelompok usia menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok usia 45-50 tahun, kelompok usia 50-55 tahun, dan kelompok usia 55-60 tahun. Hasil karakteristik sampel berdasarkan usia adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik usia pasien

Usia	n	%
45-50	39	39,0
50-55	34	34,0
55-60	27	27,0
Jumlah	100	100

Pada penelitian dapat dilihat bahwa sebagian besar sampel penelitian berada dalam kelompok usia 45-50 tahun sebesar 39%, sedangkan kelompok usia 50-55 tahun sebesar 34% dan kelompok usia 55-60 tahun sebesar 27%.

c. Distribusi Lokasi Tumor

Distribusi lokasi tumor berdasarkan sampel penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Lokasi Tumor

Lokasi Tumor	n	%
Caecum-Colon Ascenden	4	4,0 %
Colon Transversum	8	8,0%
Colon Descenden	5	5,0%
Colon Sigmoid	22	22,0%
Rectum	61	61,0 %
Jumlah	100	100

Lokasi tumor paling banyak ditemukan di rectum, yaitu 61 kasus (61%), kemudian kolon sigmoid 22 kasus (22%), dan kolon transversum 8 kasus (8%).

d. Hasil Histopatologis

Karakteristik Histopatologis pada sampel sebagai berikut:

Tabel 4. Karakteristik Histopatologis

Variabel	n	%
Adenokarsinoma	82	82%
Mucinosum	14	14%
Signet Ring Cell	4	4%
Jumlah	100	100

Secara Histologis, adenokarsinoma kolorektal merupakan keganasan paling banyak ditemukan yaitu 82 kasus (82%).

Pembahasan

a. Jenis Kelamin

Pada penelitian ini, dapat diketahui bahwa mayoritas pasien kanker kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek tahun 2022-2024 adalah laki-laki, yaitu sebanyak 56 orang (56%), sedangkan perempuan sebanyak 44 orang (44%). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Roshandel (2024) yang menyatakan bahwa risiko kanker kolorektal 1,4 kali lebih tinggi pada laki laki dibandingkan perempuan⁴. Hal serupa juga dilaporkan oleh Afify pada tahun 2024 yang menyatakan bahwa dari 58.667 pasien kanker kolorektal sebanyak 31.005 adalah laki laki sedangkan 27.662 adalah perempuan¹¹. Penelitian oleh Mousavi pada tahun 2025 menyatakan bahwa insidensi kasus kanker kolorektal di Asia lebih tinggi pada pria yaitu sebesar 57,18% dibandingkan pada wanita sebesar 42,82%³.

Secara konsisten, Tsokku et al (2025) menunjukkan bahwa, secara umum insidensi kanker kolorektal 1,38 kali lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan¹². Perbedaan insidensi tersebut tidak hanya dipengaruhi faktor biologis, tetapi juga berkaitan dengan gaya hidup dan perilaku kesehatan. Laki-laki cenderung mengonsumsi lebih banyak daging dan alkohol dibanding perempuan, lebih mungkin menjadi perokok berat, dan memiliki gaya hidup sedentari, yang merupakan faktor risiko kanker kolorektal¹³.

Selain faktor perilaku, perbedaan biologis dan hormonal turut berperan terhadap insidensi kanker kolorektal. Efek protektif hormonal pada wanita juga dapat menurunkan risiko kanker kolorektal, sehingga hal ini dapat menjadi alasan insiden kanker kolorektal lebih rendah pada perempuan¹⁴. Estrogen memengaruhi CRC melalui reseptor nuklir (ER α , ER β) dan membran (mER α , GPER), dengan jalur sinyal genomik dan non-genomik, yang dapat mengatur proliferasi sel, apoptosis, siklus sel, dan diferensiasi epitel sehingga menekan tumorigenesis. Sebaliknya, efek protektif ini tidak dimiliki laki-laki, yang selain tidak mendapat pengaruh, juga dipengaruhi aksi androgen seperti testosterone serta faktor genetik seperti kromosom Y yang berpotensi meningkatkan kerentanan terhadap kanker kolorektal¹⁵.

b. Usia

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampel penelitian berada dalam kelompok usia 45-50 tahun sebesar 39%, sedangkan kelompok usia 50-55 tahun sebesar 34% dan kelompok usia 55-60 tahun sebesar 27%. Temuan ini sejalan dengan bukti epidemiologis bahwa angka kejadian dan mortalitas kanker kolorektal meningkat secara signifikan pada usia di atas 45 tahun¹⁶.

Meskipun angka kejadian kanker kolorektal meningkat pada usia diatas 45 tahun, cakupan skrining kanker kolorektal pada orang dewasa usia 45-75 tahun masih berada di bawah target Healthy People 2030, dengan prevalensi hanya 61,4%, terutama rendah pada kelompok usia 45-49 tahun⁹. American Cancer Society merekomendasikan dimulainya skrining pada usia 45 tahun¹⁷. Rekomendasi ini didasarkan pada tingkat keparahan penyakit dan meningkatnya insidensi kanker kolorektal pada kelompok usia 45-49 tahun, sehingga hal ini diharapkan dapat memberikan efek pencegahan yang signifikan¹⁷.

Secara epidemiologis, kanker kolorektal jarang terjadi sebelum usia 40 tahun,

insiden meningkat secara signifikan pada usia 40-50 tahun dan terus meningkat setiap dekade berikutnya¹⁸. Penelitian tren global kanker kolorektal tahun 2013-2017 yang dilakukan oleh Sung et al (2025) melaporkan insidensi kanker kolorektal usia kurang dari 50 tahun tertinggi ditemukan di negara-negara maju seperti Australia, Amerika Serikat, Selandia baru, dan Korea Selatan. Sebaliknya, pada kelompok usia lebih tua yaitu 50-74 tahun angka insidensi tertinggi terdapat di negara Eropa Barat seperti Belanda dan Denmark¹⁹.

Penelitian lokal di Indonesia seperti penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Soedarso Pontianak tahun 2018-2021 melaporkan angka kejadian kanker kolorektal meningkat tajam pada usai lebih dari 50 tahun dan mencapai puncaknya usia 60-79 tahun²⁰. Penelitian serupa dilakukan oleh Rahadiani tahun 2022 menunjukkan bahwa distribusi kanker kolorektal tertinggi berada pada kelompok usia 51-60 tahun, dengan perempuan umumnya lebih banyak terjadi dibandingkan laki-laki²¹.

Usia lanjut menjadi salah satu faktor paling signifikan yang memengaruhi risiko terjadinya kanker kolorektal²². Individu berusia di atas 65 tahun diperkirakan memiliki risiko terkena kanker kolorektal sekitar tiga kali lebih tinggi dibandingkan kelompok usia 50-64 tahun, serta sekitar tiga puluh kali lebih tinggi dibandingkan kelompok usia 25-49 tahun²².

c. Distribusi Lokasi Tumor

Lokasi tumor paling banyak ditemukan di rectum, yaitu 61 kasus (61%), kemudian kolon sigmoid 22 kasus (22%), dan kolon transversum 8 kasus (8%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rektum merupakan lokasi anatomis tersering terjadinya kanker kolorektal. Hal ini sejalan dengan penelitian pada pasien kanker kolorektal di Ternate yang melaporkan bahwa 51,7% kasus kanker kolorektal ditemukan pada rektum. Hal ini berkaitan dengan karakteristik anatomi dan gejala klinis khas yang muncul lebih awal, seperti

perdarahan rektal, sehingga meningkatkan kemungkinan deteksi²³. Selain itu, studi epidemiologi global juga menyebutkan bahwa kanker rektum sering menimbulkan manifestasi klinis yang lebih jelas dibandingkan kanker kolon proksimal, sehingga akan memiliki kecenderungan untuk ditemukan lebih banyak pada rektum⁴.

Faktor diet, seperti diet tinggi lemak, tinggi protein hewani, dan rendah selulosa memiliki hubungan dengan insidensi kanker kolorektal secara umum. Oleh karena itu, konsentrasi karsinoma kolorektal di rektum dapat diinterpretasikan sebagai hasil dari interaksi antara kebiasaan diet dan pola metabolisme tertentu yang lebih memengaruhi segmen usus besar distal ini¹⁶.

Predominansi kasus di rektum dapat dikaitkan dengan beberapa faktor, termasuk faktor demografi dan etiologi. Pasien laki-laki dengan tumor kolorektal di rektum adalah yang paling dominan (49%), dengan rasio laki-laki dan perempuan sebesar 1.9:1. Secara etiologi, perubahan metabolisme, seperti produksi garam empedu yang berlebihan, atau konsumsi makanan rendah serat, kemungkinan dapat menjelaskan peningkatan insidensi kanker rektum²⁴.

Kanker kolorektal menunjukkan perbedaan lokasi tumor berdasarkan jenis kelamin. Perempuan lebih sering mengalami kanker kolorektal sisi kanan (proksimal). Tumor sisi kanan cenderung terdiagnosis pada stadium lanjut karena lebih sulit dideteksi, berdiferensiasi buruk, dan kurang responsif terhadap kemoterapi konvensional, sehingga berhubungan dengan prognosis yang lebih buruk¹². Sebaliknya, laki-laki lebih sering mengalami kanker kolorektal sisi kiri (distal), yang mempengaruhi kolon descenden, kolon sigmoid, dan rektum¹².

Tumor yang berlokasi di sekum atau kolon kanan umumnya memiliki pola pertumbuhan polipoid, namun karena lumen usus pada segmen ini relatif lebih luas, gejala obstruktif dan perdarahan

jarang ditemukan. Sebaliknya, tumor yang berlokasi di kolon kiri lebih sering menimbulkan gangguan fungsi defekasi, termasuk perubahan pola buang air besar seperti diare, tenesmus, inkontinensia, akibat penyempitan lumen usus²⁵.

d. Hasil Histopatologis

Secara Histologis, adenokarsinoma kolorektal merupakan keganasan paling banyak ditemukan yaitu 82 kasus (82%) dibandingkan jenis lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Irawan tahun 2025 yang menyatakan bahwa dari pemeriksaan histopatologi menunjukkan bahwa adenokarsinoma merupakan subtipe paling dominan (74%), diikuti mucinosum (9,5%)⁶. Variasi kanker kolorektal dibagi menjadi beberapa tipe, yaitu; adenocarcinoma, mucinous adenocarcinoma, signet ring cell carcinoma, medullary carcinoma, serrated adenocarcinoma, micropapillary adenocarcinoma, dan adenosquamous carcinoma²³.

Sebagian besar kasus kanker kolorektal didominasi oleh adenokarsinoma, yang menyumbang lebih dari 90% dari seluruh kejadian secara global⁸. Penelitian lain di Indonesia yang dilakukan oleh Putri, et al (2024) di RS SUP Prof. Dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar menyatakan bahwa variasi histologi terbanyak pada kanker kolorektal yaitu adenocarcinoma not otherwise specified (NOS) sebesar 88,2%²⁶. Adenokarsinoma merupakan neoplasma ganas yang berasal dari sel epitel mukosa kolorektal pada kelenjar dan struktur kelenjar¹⁷⁻¹⁸. Adenokarsinoma pada kanker kolorektal didominasi oleh struktur kelenjar dengan sedikit stroma, sel tumornya berbentuk sangat kolumnar dan berubah menjadi kuboidal pada derajat diferensiasi yang lebih buruk, serta mudah ditemukan mitosis²³.

Mucinous adenocarcinoma adalah subtipe tersering setelah adenocarcinoma NOS dengan prevalensi sekitar 5-20% dari semua karsinoma kolorektal. *Mucinous adenocarcinoma* lebih sering terjadi pada

individu muda, dan sering didiagnosis pada stadium lanjut²⁵. Signet ring cell carcinoma jarang ditemukan yaitu kurang dari 2% dan berhubungan dengan prognosis yang buruk⁸.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pasien kanker kolorektal di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Periode Januari 2022-Desember 2024 dapat disimpulkan bahwa kanker kolorektal mayoritas terjadi pada laki-laki (56%), usia 45-50 tahun (39 %), dan distribusi lokasi tumor paling sering pada rektum (61%) dengan jenis histopatologi terbanyak adalah adenokarsinoma (82%). Temuan ini menegaskan pentingnya deteksi dini dan skrining kanker kolorektal sejak usia 45 tahun, khususnya pada kelompok berisiko. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan gambaran epidemiologi lokal yang bermanfaat sebagai dasar perencanaan pelayanan, penguatan program skrining, dan pengembangan strategi manajemen kanker kolorektal di tingkat rumah sakit maupun regional.

Daftar Pustaka

1. Aswan NR, Hanriko R. Faktor Risiko Kanker Kolorektal. *Medula*. 2023;13:1.
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209-249. doi:10.3322/caac.21660
3. Mousavi SE, Ilaghi M, Hamidi Rad R, Nejadghaderi SA. Epidemiology and socioeconomic correlates of colorectal cancer in Asia in 2020 and its projection to 2040. *Sci Rep*. 2025;15(1). doi:10.1038/s41598-025-12545-y
4. Roshandel G, Ghasemi-Kebria F, Malekzadeh R. Colorectal Cancer: Epidemiology, Risk Factors, and Prevention. *Cancers (Basel)*. 2024;16(8). doi:10.3390/cancers16081530
5. Lee H, Ngoun L, Min S, et al. Dietary factors and colorectal cancer risk in Asian populations: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Cancer Causes and Control. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH*. Preprint posted online December 1, 2025. doi:10.1007/s10552-025-02053-9
6. Irawan C, Prasetyawaty F. The Demographic Profile of Colorectal Cancer Patients in Indonesia: Insights from a Single Center Experience and Exploration of Immune Response and Survival Outcomes. *F1000Res*. 2024;13:1362. doi:10.12688/f1000research.155021.1
7. Sehgal M, Ladabaum U, Mithal A, Singh H, Desai M, Singh G. Colorectal Cancer Incidence After Colonoscopy at Ages 45–49 or 50–54 Years. *Gastroenterology*. 2021;160(6). doi:10.1053/j.gastro.2021.02.015
8. Alzahrani SM, Al Doghaither HA, Al-Ghafar AB. General insight into cancer: An overview of colorectal cancer (review). *Mol Clin Oncol*. 2021;15(6). doi:10.3892/MCO.2021.2433
9. King SC, King J, Thomas CC, Richardson LC. Baseline Estimates of Colorectal Cancer Screening Among Adults Aged 45 to 75 Years, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2022. *Prev Chronic Dis*. 2025;22:E49. doi:10.5888/pcd22.250175
10. Kinugasa Y, Uehara K, Yamaguchi K, et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2024 for the treatment of colorectal cancer. *Int J Clin Oncol*. 2025;30(12):2410-2463. doi:10.1007/s10147-025-02899-8
11. Afify AY, Ashry MH, Hassan H. Sex differences in survival outcomes of early-onset colorectal cancer. *Sci Rep*. 2024;14(1). doi:10.1038/s41598-024-71999-8
12. Tsokkou S, Konstantinidis I, Papakonstantinou M, et al. Sex Differences in Colorectal Cancer: Epidemiology, Risk Factors, and Clinical Outcomes. *J Clin Med. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. 2025;14(15). doi:10.3390/jcm14155539
13. González-Flores E, García-Carbonero R, Élez E, Redondo-Cerezo E, Safont MJ, Vera García R. Gender and sex differences in colorectal cancer screening, diagnosis and

- treatment. *Clinical and Translational Oncology*. 2025;27(7):2825-2837. doi:10.1007/s12094-024-03801-0
14. Adilla A, Eka Mustika S. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Kanker Kolorektal. *Jurnal Kedokteran STM*. 2023;VI(1).
 15. Harvey BJ, Harvey HM. Sex Differences in Colon Cancer: Genomic and Nongenomic Signalling of Oestrogen. *Genes (Basel). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. 2023;14(12). doi:10.3390/genes14122225
 16. Morgado-Diaz J. *Gastrointestinal Cancers*. Exon Publications; 2022.
 17. Purnomo HD, Permatadewi CO, Prasetyo A, et al. Colorectal cancer screening in Semarang, Indonesia: A multicenter primary health care based study. *PLoS One*. 2023;18(1 January). doi:10.1371/journal.pone.0279570
 18. Lewandowska A, Rudzki G, Lewandowski T, Strykowska-Góra A, Rudzki S. Risk Factors for the Diagnosis of Colorectal Cancer. *Cancer Control*. 2022;29. doi:10.1177/10732748211056692
 19. Sung H, Siegel RL, Laversanne M, et al. Colorectal cancer incidence trends in younger versus older adults: an analysis of population-based cancer registry data. *Lancet Oncol*. 2025;26(1):51-63. doi:10.1016/S1470-2045(24)00600-4
 20. Radisha Suci Maharani, Heru Fajar Trianto, Desriani Lestari. Prevalensi Kanker Kolorektal di RSUD Dr. Soedarso Pontianak Tahun 2018 - 2021. *Jurnal Kesehatan Amanah*. 2024;8(1):212-223. doi:10.57214/jka.v8i1.719
 21. Rahadiani N, Habiburrahman M, Abdullah M, et al. Analysing 11 years of incidence trends, clinicopathological characteristics, and forecasts of colorectal cancer in young and old patients: a retrospective cross-sectional study in an Indonesian national referral hospital. *BMJ Open*. 2022;12(9). doi:10.1136/bmjopen-2022-060839
 22. Sawicki T, Ruskowska M, Danielewicz A, Niedźwiedzka E, Artukowicz T, Przybyłowicz KE. A review of colorectal cancer in terms of epidemiology, risk factors, development, symptoms and diagnosis. *Cancers (Basel)*. 2021;13(9). doi:10.3390/cancers13092025
 23. Santy S, Djafar N, Selomo P. Clinicopathologic Features Of Colorectal Cancer At RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate 2018-2023. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 2024;10(1).
 24. Patra T, Mandal S, Alam N, Murmu N. Clinicopathological trends of colorectal carcinoma patients in a tertiary cancer centre in Eastern India. *Clin Epidemiol Glob Health*. 2018;6(1):39-43. doi:10.1016/j.cegh.2017.04.003
 25. Liana N, Setiawati Y, Triyana R, Helmizar R. Subtipe Histopatologis Adenokarsinoma Kolorektal Berdasarkan WHO : Implikasi Terhadap Prognosis. *Scientific Journal*. 2025;IV(3). <http://journal.scientific.id/index.php/scientific/issue/view/26>
 26. Putri SLT, Rena NMRA, Mariadi IK. Karakteristik Klinikopatologi Kanker Kolorektal Di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Prof. Dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar Bali Tahun 2020-2021. *Jurnal Medika Udayana*. Published online 2024.
 27. Alzahrani SM, Al Doghathier HA, Al-Ghafar AB. General insight into cancer: An overview of colorectal cancer (review). *Mol Clin Oncol*. 2021;15(6). doi:10.3892/MCO.2021.2433
 28. Dubansky B, Lewis S, Telgenhoff D. *Classification and Histological Characteristics of Colorectal Cancer*. 2024. <http://hwmaint.clsjournal.ascls.org/>