

HUBUNGAN UKURAN DENGAN STAGING TUMOR BERDASARKAN KEDALAMAN INVASI PASIEN KARSINOMA KOLOREKTAL PASCA LAPAROTOMI DI RSUD JENDERAL AHMAD YANI (RSAY) LAMPUNG

Cut Lailan Safiyr¹, Nita Sahara^{2*}, Nopi Sani³, Resti Arania⁴

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

²Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

³Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

⁴Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

*)Email korespondensi: nitasahara.ns@gmail.com

Abstract: Relationship between Tumor Size and Tumor Staging Based on Invasion Depth in Post-Laparotomy Colorectal Carcinoma Patients at RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Lampung. Colorectal Carcinoma (CRC) is a malignancy originating from the large intestine tissue. The tumor-node-metastasis (TNM) staging system, considered the gold standard for various types of cancer, is widely used to evaluate the prognosis of patients with malignancies. Tumor size, defined as the maximum horizontal diameter, is generally considered to be negatively correlated with prognosis in many solid tumors, including CRC. The American Joint Committee on Cancer has not included tumor size as a determinant of staging or prognosis for CRC. The aim of this research is to determine the relationship between tumor size and tumor staging based on depth of invasion in post-laparotomy CRC patients at RSAY Lampung. This research was an analytical observational study with a retrospective cross-sectional approach using medical records from 2020 to 2023. A total of 77 respondents met the criteria, with 43 patients having tumor size <3.75 cm and 34 patients with tumor size ≥3.75 cm. The majority of patients were in the early stages, with 46 patients in total. There was no significant relationship between Tumor Size and Tumor Staging Based on Depth of Invasion in Post-Laparotomy Colorectal Carcinoma Patients at RSAY Lampung, with a p-value of 0.817 ($p > 0.05$). Tumor size in solid cancers such as CRC cannot be used as a reference to determine the stage. It is important to undergo regular screening and maintain a healthy lifestyle to reduce the risk of CRC.

Keywords: Colorectal Carcinoma, Horizontal Diameter, Invasion Depth, Laparotomy, Size, Staging

Abstrak: Hubungan Ukuran dengan Staging Tumor berdasarkan Kedalaman Invasi Pasien Karsinoma Kolorektal Pasca Laparotomi di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Lampung. Karsinoma kolorektal (KKR) merupakan keganasan yang berasal dari jaringan usus besar. Sistem penentuan stadium *tumor-nodul-metastasis* (TNM), dianggap sebagai *gold standard* untuk berbagai jenis kanker, banyak digunakan untuk mengevaluasi prognosis pasien dengan penyakit ganas. Ukuran tumor, yang didefinisikan sebagai diameter horizontal maksimal, umumnya dianggap berhubungan negatif dengan prognosis pada banyak tumor padat, termasuk KKR. *American Joint Committee on Cancer* sampai saat ini belum memasukkan ukuran tumor sebagai penentu *staging* maupun prognostik dari KKR. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui hubungan ukuran dengan *staging* tumor berdasarkan kedalaman invasi pasien KKR pasca laparotomi di RSAY Lampung. Penelitian bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* retrospektif menggunakan rekam medik tahun 2020-2023. Sampel sebanyak 77 responden memenuhi kriteria, terdapat 43 pasien dengan ukuran tumor <3,75 cm dan 34 pasien dengan ukuran tumor ≥3,75 cm. Mayoritas pasien berada pada

stadium awal yaitu sebanyak 46 pasien dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Ukuran dengan *Staging* Tumor Berdasarkan Kedalaman Invasi Pasien Karsinoma Kolorektal Pasca Laparotomi di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Lampung dengan *p-value* 0,817 ($p > 0,05$). Tidak terdapat hubungan antara Ukuran dengan *Staging* Tumor berdasarkan kedalaman invasi pasien karsinoma kolorektal pasca laparotomi di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Lampung dengan *p-value* sebesar 0,817 lebih besar dari nilai *alpha* (0,05). Ukuran tumor pada jenis kanker padat seperti KKR tidak dapat menjadi acuan untuk menentukan stadium. Penting untuk menjalani *screening* secara rutin dan menjaga pola hidup untuk mengurangi risiko KKR.

Kata kunci: Diameter Horizontal, Karsinoma Kolorektal, Kedalaman Invasi, Laparotomi, *Staging*, Ukuran

PENDAHULUAN

Karsinoma merupakan penyakit yang ditandai dengan proliferasi sel abnormal yang tidak terkendali (American Cancer Society., 2020). Karsinoma kolorektal (KKR) atau disebut juga *colorectal cancer* merupakan keganasan yang berasal dari jaringan usus besar (Zannah *et al.*, 2021). Kanker ini disebut karsinoma kolon atau karsinoma rektum bergantung dari mana kanker tersebut berawal. Karsinoma kolon dan karsinoma rektum sering digabungkan bersama karena memiliki banyak kesamaan (American Cancer Society., 2020).

Karsinoma Kolorektal pada tahun 2018 menurut data dari Globocan, merupakan kanker paling mematikan ketiga dan kanker yang paling banyak didiagnosis keempat di dunia, dengan 2 juta kasus baru dan 1 juta kematian pada tahun 2018 (Ramadhan *et al.*, 2023). Karsinoma Kolorektal pada data Globocan tahun 2012, Indonesia menempati urutan nomor tiga diseluruh dunia dengan kejadian sebanyak 12,8 per 100.000 penduduk dewasa, dengan mortalitas 9,5% dari seluruh kasus kanker (Kemenkes RI., 2018). Kejadian karsinoma kolorektal, menurut penelitian yang bertempat di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Kota Bandar Lampung-Provinsi Lampung menunjukkan peningkatan kejadian setiap tahunnya (Widya A. *et al.*, 2023).

Klasifikasi stadium kanker digunakan untuk menentukan ekstensi atau luas lesi kanker. Sistem TNM American Joint Committee on Cancer (AJCC) 2010, merupakan sistem yang

paling banyak digunakan. Kombinasi dari ukuran tumor dan invasi jaringan sekitar (T), keterlibatan kelenjar getah bening (N), dan metastasis atau penyebaran ke organ lain di tubuh (M) (American Cancer Society., 2020).

Sistem penentuan stadium tumor-node-metastasis (TNM), dianggap sebagai *gold standard* untuk berbagai jenis kanker, banyak digunakan untuk mengevaluasi prognosis pasien dengan penyakit ganas. Ukuran tumor, yang diukur berdasarkan diameter horizontal terluas dari tumor (Li *et al.*, 2019). Ukuran tumor umumnya dianggap berhubungan negatif dengan prognosis pada banyak tumor padat, termasuk keganasan kolon (Kim *et al.*, 2020). Sistem penentuan *staging* TNM pada American Joint Committee on Cancer belum memasukkan ukuran diameter horizontal sebagai penentu *staging* maupun prognostik, dan terbukti tidak memiliki signifikansi terhadap prognosis pasien karsinoma kolorektal (Compton *et al.*, 2000).

Penelitian yang dilakukan oleh Balta pada tahun 2014 mengenai apakah diameter horizontal berpengaruh pada penentuan prognosis pasien karsinoma kolorektal menemukan bahwa terdapat hubungan antara ukuran diameter horizontal dengan *staging* berdasarkan kedalaman invasi, yang dimana ukuran diameter horizontal meningkat sejalan dengan bertambahnya kedalaman invasi pada *staging* (Balta *et al.*, 2014).

METODE

Penelitian bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* retrospektif. Tujuan dari

penelitian untuk mengetahui hubungan antara ukuran dengan *staging* tumor berdasarkan kedalaman invasi pasien KKR yang sudah menjalani tindakan operasi Laparotomi antara tahun 2020-2023. Penelitian ini dilakukan di RSAY, Kota Metro yang terletak di Provinsi Lampung. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi, didapatkan sampel sebanyak 77 pasien yang memenuhi kriteria.

Ukuran tumor, pada resume medis patologi anatomi diambil ukuran terbesar dan dianalisis dengan metode analisis ROC (*Receiver Operating Characteristic*) untuk mengklasifikasikan ukuran tumor menjadi 2 kategori : <3,75 cm dengan kode 0 dan ≥3,75 cm dengan kode 1. Keterangan *staging* (TNM) yang diambil dari resume medis patologi anatomi

adalah keterangan T (kedalaman invasi). *Staging* kemudian dibagi menjadi 2 yaitu Stadium Awal (T1-T2) atau tumor menginvasi mulai dari lapisan subserosa sampai dengan lapisan muskularis propria dengan kode 0 dan Stadium Lanjut (T3-T4) atau tumor menginvasi mulai dari muskularis propria hingga ke permukaan/menembus peritoneum visceral dan atau menginvasi langsung ke organ atau struktur lain dengan kode 1.

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisa dengan uji *Chi-square* untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel ukuran tumor dan *staging* tumor. Penelitian ini telah lolos kaji etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati dengan nomor 4192/EC/KEP-UNMAL/III/2024.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Per Dekade

Usia	Frekuensi	Percent(%)
21-30 Tahun	2	2,6
31-40 Tahun	3	3,9
41-50 Tahun	17	22,1
51-60 Tahun	28	36,4
61-70 Tahun	16	20,8
71-80 Tahun	9	11,7
> 81 Tahun	2	2,6
Total	77	100

Pada penelitian ini, usia minimum responden adalah 24 tahun dan usia maximum adalah 84 tahun. Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa dari 77 pasien yang diteliti terdapat 2 pasien di usia 21-30 tahun (2,6%), 3 pasien di

usia 31-40 tahun (3,9%), 17 pasien di usia 41-50 tahun (22,1%), 28 pasien di usia 51-60 tahun (36,4%), 16 pasien di usia 61-70 tahun (20,8%), 9 pasien di usia 71-80 tahun (11,7%), dan 2 pasien di usia >81 tahun (2,6%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

	Frequency	Percent(%)
Perempuan	37	48,1
Laki-laki	40	51,9
Total	77	100,0

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa dari 77 total pasien yang diteliti terdapat 37 pasien (48,1%) yang

berjenis kelamin perempuan dan 40 pasien (51,9%) yang berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif Ukuran Minimum Maximum Mean

0,2	10	3,903
-----	----	-------

Berdasarkan deskriptif statistik ukuran pada tabel 3, hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah responden (N) sebanyak 77 pasien yang terdiagnosa KKR, memiliki nilai minimum ukuran sebesar 0,2 cm dan maximum 10 cm, rata-rata (mean) ukuran tumor sebesar 3,9 cm.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Ukuran Frequency Percent (%)

< 3,75 cm	43	55,8
≥ 3,75 cm	34	44,2
Total	77	100,0

Menggunakan analisis ROC (*Receiver Operating Characteristic*), penelitian ini mengklasifikasikan Ukuran menjadi 2 kategori, <3,75 cm dan ≥3,75 cm. Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa dari 77 pasien yang menjalani tindakan laparotomi terdapat 43 pasien (55,8%) dengan ukuran tumor < 3,75 cm dan 34 pasien (44,2%) dengan ukuran tumor ≥ 3,75 cm.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Staging Berdasarkan T Staging T Frekuensi Percent(%)

T1	14	18,2
T2	32	41,6
T3	28	36,4
T4	3	3,9
Total	77	100

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa dari 77 pasien yang diteliti terdapat 14 pasien dengan *staging* T1 (18,2%), 32 pasien dengan *staging* T2 (41,6%), 28 pasien dengan *staging* T3 (36,4%), dan 3 pasien dengan *staging* T4 (3,9%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Staging Stadium Awal & Stadium Lanjut Frequency Percent (%)

Stadium Awal (T1-T2)	46	59,7
Stadium Lanjut (T3-T4)	31	40,3
Total	77	100,0

Berdasarkan tabel 6, menunjukkan bahwa dari 77 pasien yang diteliti terdapat 46 pasien (59,7%) yang dikategorikan sebagai KKR stadium awal (T1-T2) dan 31 pasien (40,3%) yang dikategorikan sebagai KKR stadium lanjut (T3-T4).

Tabel 7. Uji *Chi square* Ukuran dengan Staging

Ukuran (Pasca Laparotomi)	Staging (Kedalaman Invasi)		Total	P Value
	Stadium Awal	Stadium Lanjut		
< 3,75 cm	25	18	43 (100%)	0,817
≥ 3,75 cm	21	13	34 (100%)	

*Hasil uji signifikan apabila $p < 0,05$

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Berdasarkan tabel 7 diketahui nilai P Value sebesar 0,817 (P-value > 0,05) sehingga H0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel ukuran dengan variabel *staging* berdasarkan kedalaman invasi.

PEMBAHASAN

Jumlah responden penelitian sebanyak 77 pasien dengan usia minimum 24 tahun dan usia *maximum* 84 tahun. Mayoritas usia responden terletak pada usia 51-60 tahun sebanyak 28 pasien (36,4%), usia 41-50 tahun sebanyak 17 pasien (22,1%) dan usia 61-70 tahun sebanyak 16 pasien (20,8%). Hal ini sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa puncak dari kejadian KKR terletak pada dekade 6 sampai ke 7, dengan kejadian awal pada dekade ke 4 (Kumar *et al.*, 2020).

Distribusi jenis kelamin laki-laki sebanyak 40 pasien (51,9%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 37 pasien (48,1%). Sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pasien KKR mayoritas berjenis kelamin laki-laki (Gunasekaran *et al.*, 2019). Ukuran minimum tumor 0,2 cm dan ukuran *maximum* 10 cm. Distribusi frekuensi pasien dengan ukuran tumor < 3,75 cm sebanyak 43 pasien (55,8%) dan pasien dengan ukuran tumor ≥ 3,75 cm sebanyak 34 pasien (44,2%). Hal ini bertentangan dengan penelitian yang menyatakan bahwa jumlah pasien dengan ukuran tumor ≥ 4 cm lebih banyak daripada pasien dengan ukuran tumor < 4 cm (Dai *et al.*, 2020).

Mayoritas *staging* pasien KKR ditemukan pada *staging* T2, di mana tumor telah menivasi lapisan muskularis propria, dengan jumlah 32 pasien (41,6%) dan kedua terbanyak pada *staging* T3, di mana tumor telah menginvasi melalui lapisan muskularis propria sampai ke lapisan subserosa, dengan jumlah sebanyak 28 pasien (36,4%). Penelitian yang dilakukan pada tahun 2019 menyatakan bahwa *staging* T paling banyak terdapat pada *staging* T2 yang dimana telah menginvasi sampai ke lapisan muskularis propria (Pratama and Adrianto., 2019). Penelitian yang dilakukan pada tahun 2023 menyatakan bahwa kasus *staging* T terbanyak adalah *staging* T3 yang dimana telah menginvasi sampai ke lapisan subserosa melalui lapisan muskularis propria (Ramadhan *et al.*, 2023).

Pada hasil penelitian ditemukan stadium awal dengan invasi mulai dari lapisan submukosa sampai dengan lapisan muskularis propria (T1-T2) sebanyak 46 pasien (59,7%) dan stadium lanjut dengan invasi dari lapisan muskularis propria sampai dengan menginvasi langsung organ atau struktur lain dan/atau menembus lapisan peritoneum visceral sebanyak 31 pasien (40,3%). Hal ini bertentangan dengan penelitian tahun 2020 yang menyatakan bahwa mayoritas *staging* pasien KKR adalah stadium lanjut dengan invasi dari lapisan muskularis propria sampai dengan menginvasi langsung organ atau struktur lain dan/atau menembus lapisan peritoneum visceral (T3-T4) (Dai *et al.*, 2020). Perbedaan pada hasil penelitian disebabkan oleh jumlah *staging* T2 (menginvasi lapisan muskularis propria) dan T3 (menginvasi lapisan subserosa melalui lapisan muskularis

propria) yang menjadi mayoritas *staging* T pasien KKR penelitian ini.

Pada hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-square didapati P-Value sebesar 0,817 ($p\text{-value} > 0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara ukuran dengan *staging*. Hal ini sesuai dengan teori sistem penentuan oleh *American Joint Committee on Cancer* yang selama ini belum memasukkan ukuran diameter horizontal sebagai salah satu faktor prognostik penentuan stadium pada KKR dan tidak memiliki signifikansi prognostik pada KKR (Compton *et al.*, 2000), namun hal ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ukuran diameter horizontal berhubungan dengan *staging* kedalaman invasi oleh Balta tahun 2014. Faktor pengukuran yang terkadang berbeda-beda pada setiap orang, juga faktor risiko seperti genetik, riwayat polip usus, riwayat hemorroid, dan gaya hidup yang dimiliki oleh masing-masing pasien, faktor penatalaksanaan yang telah dijalani pasien, diikuti dengan faktor ekspresi dari biomarker juga menjadi pengaruh besar yang menjadi dasar perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian di RSAY Lampung, diketahui ukuran tumor terkecil pasien KKR adalah 0,2 cm dan terbesar 10 cm, dengan 43 pasien (55,8%) memiliki ukuran $< 3,75$ cm dan 34 pasien (44,2%) $\geq 3,75$ cm, *staging* berdasarkan kedalaman invasi menunjukkan 32 pasien (41,6%) pada T2 dan 28 pasien (36,4%) pada T3, dengan 46 pasien (59,7%) di stadium awal dan 31 pasien (40,3%) di stadium akhir, dan tidak terdapat hubungan signifikan antara ukuran tumor dan *staging* berdasarkan kedalaman invasi pasca laparotomi ($P\text{-value} 0,817 > 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

American Cancer Society.2020. "Colorectal Cancer Facts & Figures 2020-2022.", *Atlanta: American Cancer Society*, 66 (11) : 1-41.

Balta, A.Z., *et al.*2014. "Can horizontal diameter of colorectal tumor help predict prognosis?", *Turkish Journal of Surgery*, 30 (3) : 115-119, doi: 10.5152/UCD.2014.2701.

Compton, C., *et al.*2000. "American Joint Committee on Cancer prognostic factors consensus conference", *Cancer*, John Wiley & Sons, Ltd, 88 (7) : 1739-1757, doi: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0142\(20000401\)88:7<1739::AID-CNCR30>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(20000401)88:7<1739::AID-CNCR30>3.0.CO;2-T)

Dai, W., *et al.*2020. "The Critical Role of Tumor Size in Predicting Prognosis for T1 Colon Cancer", *The Oncologist*, 25 (3) : 244-251, doi: 10.1634/theoncologist.2019-0469

Gunasekaran, V., *et al.*2019. "Karakteristik klinikopatologi karsinoma kolorektal di RSUP Sanglah, Bali, Indonesia tahun 2013-2017", *Intisari Sains Medis*, 10 (3) : 552-556, doi: 10.15562/ism.v10i3.458.

Kemenkes RI.2018. "Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) : Tata Laksana Kanker Kolorektal", pp. 430-439.

Kim, B., *et al.*2020. "Standardized Pathology Report for Colorectal Cancer, 2nd Edition", *Journal of Pathology and Translational Medicine*, The Korean Society of Pathologists & the Korean Society for Cytopathology, 54 (1) : 1-19, doi: 10.4132/jptm.2019.09.28.

Kumar, V., *et al.*2020. "Buku Ajar Patologi Robbins edisi 10", *ELSEVIER*, pp. 912, doi: 10.1136/bmj.3.5881.645-a.

Li, X., *et al.*2019. "Prognostic value of the tumor size in resectable colorectal cancer with different primary locations: A retrospective study with the propensity score matching", *Journal of Cancer*, 10 (2) : 313-322, doi: 10.7150/jca.26882.

Pratama, K.P. dan Adrianto, A.A.2019. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Kanker Kolorektal Stadium Iii Di Rsup Dr Kariadi Semarang", *Diponegoro Medical Journal (Jurnal*

- Kedokteran Diponegoro*), 8 (2) : 768–784.
- Ramadhan, R.S., et al.2023. "Korelasi Positif antara Tumor Associated Macrophage dengan Stadium Klinis pada Adenokarsinoma Kolorektal", *Majalah Kedokteran Andalas*, 46 (4) : 578–591.
- Widya A., G.A.E., et al.2023. "Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal Stadium I-IV Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek", *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10 (7) : 2360–2374, doi: 10.33024/jikk.v10i7.10805.
- Zannah, S.J., Murti, I.S. dan Sulistiawati, S.2021. "Hubungan Usia dengan Stadium Saat Diagnosis Penderita Kanker Kolorektal di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda", *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3 (5) : 701–705, doi: 10.25026/jsk.v3i5.629.