

## Karakteristik Klinis pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar Tahun 2019-2020

I Wayan Budhi Sanjaya<sup>1</sup>, Asri Lestarini<sup>2</sup>, Made Dwi Yoga Bharata<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

<sup>2</sup>Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

<sup>3</sup>KSM Bedah Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani Gianyar

Email<sup>1</sup>: budhisanjaya007@gmail.com

### Abstrak

Kanker kolorektal merupakan kanker akibat dari mutasi genetik kumulatif pada sel epitel usus besar dan rektum sehingga terjadi pembelahan, migrasi dan diferensiasi sel yang berlebihan serta berakibat pada terjadinya proliferasi, invasi dan metastasis sel-sel tersebut. Pada tahun 2020, perkiraan tingkat kejadian kanker kolorektal mencapai 19,5% di seluruh dunia. Di Indonesia, kejadian kanker kolorektal pada tahun 2020 mencapai 34.189 (8,6%) kasus. Penelitian mengenai karakteristik pasien kanker kolorektal di RSUD Sanjiwani Gianyar masih belum ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinis pasien kanker kolorektal yang menjalani kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar pada tahun 2019 hingga 2020. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Crosssectional Descriptive*, untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik pasien kanker kolorektal yang menjalani kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar. Seluruh pasien yang didiagnosis kanker kolorektal di RSUD Sanjiwani Gianyar periode Januari 2019 hingga Desember 2020 adalah sampel dalam studi ini. Hasil penelitian ini mendapatkan prevalensi kanker kolorektal yang menjalani kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar pada 2019 hingga 2020 adalah sebanyak 9,5%. Sebesar 72,4% terjadi pada kelompok usia lebih dari 50 tahun. Mayoritas subjek penelitian berjenis kelamin laki-laki dengan persentase sebesar 52,6%. Sebesar 96,1% subjek penelitian tidak ada riwayat keluarga. Gejala BAB berdarah adalah keluhan terbanyak yang didapatkan sebesar 22,4%. *Adenocarcinoma* merupakan gambaran histopatologi terbanyak yang ditemukan yaitu sebesar 47,4%. Mayoritas subjek penelitian tidak mengalami anemia sebesar 64,5%. Rektum merupakan lokasi kanker tersering yang ditemukan yaitu 72,4%. Stadium III merupakan stadium terbanyak yang ditemukan yaitu sebesar 44,7%.

Kata kunci : Karakteristik klinis, kanker kolorektal, kolonoskopi, RSUD Sanjiwani

### Abstract

[Clinical Characteristics of Colorectal Cancer Patients Undergoing Colonoscopy at Sanjiwani Hospital, Gianyar, 2019-2020]

Colorectal cancer is cancer resulting from cumulative genetic mutations in the epithelial cells of the colon and rectum, resulting in excessive cell division, migration and differentiation and resulting in proliferation, invasion and metastasis of these cells. In 2020, the estimated incidence rate of colorectal cancer in the world will reach 19.5%. In Indonesia, the incidence of colorectal cancer in 2020 reached 34,189 (8.6%) cases. There is no research on the characteristics of colorectal cancer patients at the Sanjiwani Hospital, Gianyar. This study aims to determine the clinical characteristics of colorectal cancer patients who underwent colonoscopy at the Sanjiwani Hospital, Gianyar in 2020. This study uses a cross-sectional descriptive approach, to provide an overview of the characteristics of colorectal cancer patients undergoing colonoscopy at the Sanjiwani Hospital, Gianyar. The samples used were all patients diagnosed with colorectal cancer at the Sanjiwani Hospital, Gianyar for the period January 2019 to December 2020. The results of this study found that the prevalence of colorectal cancer undergoing colonoscopy at the Sanjiwani Hospital, Gianyar in 2019-2020 was 9.5%. The age group is more in the age group of more than 50 years, which is 72.4%. The majority of the research subjects were male with a percentage of 52.6%. 96.1% of the research subjects had no family history. Symptoms of bloody bowel movements were the most common complaints obtained by 22.4%. Adenocarcinoma was the most histopathological picture found, which was 47.4%. The majority of research subjects did not experience anemia by 64.5%. The rectum is the most common location of cancer found that is 72.4%. Stage III is the most common stage found, which is 44.7%.

Keywords: Clinical characteristics, colorectal cancer, colonoscopy, Sanjiwani Hospital

## PENDAHULUAN

Kanker kolorektal merupakan kanker akibat dari mutasi genetik kumulatif pada sel epitel usus besar dan rektum sehingga terjadi pembelahan, migrasi dan diferensiasi sel yang berlebihan serta berakibat pada terjadinya proliferasi, invasi dan metastasis sel-sel tersebut.<sup>(1)</sup> Pada tahun 2020, perkiraan tingkat kejadian kanker kolorektal di dunia mencapai 19,5%.<sup>(2)</sup> Di Indonesia, kejadian kanker kolorektal pada tahun 2020 mencapai 34.189 (8,6%) kasus.<sup>(3)</sup> Berdasarkan hasil studi sebelumnya di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah (RSUP), jumlah penderita kanker kolorektal pada tahun 2010-2014 sebanyak 435 orang, dimana berdasarkan hasil studi tersebut didapatkan dalam periode 2010-2014 jumlah kasus kanker kolorektal di RSUP Sanglah cenderung mengalami peningkatan.<sup>(4)</sup>

Secara umum, faktor risiko yang menyebabkan terjadinya kanker kolorektal dapat dikategorikan menjadi dua, yakni faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Riwayat pribadi dan keluarga dari kanker kolorektal dan riwayat individu penyakit radang usus kronis merupakan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Inaktivitas, obesitas, konsumsi tinggi terhadap daging merah, merokok dan konsumsi alkohol termasuk faktor yang dapat dimodifikasi.<sup>(5)</sup>

Kanker kolorektal adalah penyakit yang berasal dari epitel yang melapisi kolon dan rektum. Dalam pembentukan kanker kolorektal, sebagian besar kanker muncul dari polip, yang kemudian berkembang menjadi adenoma awal dengan ukuran kurang dari 1 cm. Adenoma kemudian berkembang menjadi adenoma lanjut dengan ukuran lebih dari 1 cm dan apabila tidak segera diberikan penanganan dapat meningkatkan kemungkinan adenoma menjadi kanker kolorektal. Sel-sel kanker tersebut bisa menyerang kelenjar limpa, jaringan lain dan pembuluh darah, dan perlahan-lahan akan menimbulkan gejala.<sup>(6)</sup>

Pada pasien dengan kanker kolorektal, gejala bersifat tidak spesifik dan

muncul secara progresif, tetapi pasien sering tidak menyadarinya. Gejala tersebut seperti Buang Air Besar (BAB) yang disertai darah dan lender, lemah lesu serta penurunan berat badan, nyeri perut, susah BAB. Pada pasien kanker kolorektal dapat juga disertai dengan mual, muntah dan malaise.<sup>(5)</sup>

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan terhadap 81 orang dengan kanker kolorektal di RSUP. H. Adam Malik Medan, didapatkan hasil sebesar 64,2% terjadi pada usia lebih dari 50 tahun yang didominasi oleh laki laki sebesar 54,3%. Dalam studi yang sama juga didapatkan hasil 77,8% kasus kanker kolorektal terjadi tanpa adanya riwayat keluarga. Sebesar 32,1% kasus didominasi oleh keluhan utama berupa buang air besar berdarah, dimana lokasi paling sering terjadi pada rektum yakni sebesar 35,8% dengan gambaran histopatologi adenokarsinoma (91,4%).

Studi sebelumnya bahwa anemia ringan terjadi pada 69,9% pasien dengan kanker kolorektal, sedangkan anemia sedang hingga berat dialami oleh 30,1%. Pada studi serupa di RSUD dr. Soedarso Pontianak didapatkan pasien kanker kolorektal wanita terjadi anemia sedang hingga mengancam jiwa yang lebih banyak dibandingkan pria. Pada usia 71-80 tahun anemia berat kerap terjadi pada pasien kanker kolorektal (40,0%), sedangkan pasien kanker kolorektal berusia 26-34 tahun anemia yang mengancam jiwa kerap terjadi (42,9%).<sup>(7)</sup> Stadium terbanyak yang didapatkan pada sampel adalah stadium III (42%).<sup>(8)</sup> Pada studi serupa yang dilakukan terhadap 61 sampel di Rumah Sakit Al-Islam Bandung, didapatkan 57% kasus terjadi pada perempuan dengan usia yang didominasi antara 51-60 tahun (33%). Gambaran histologi yang ditemukan adalah *mucinous adenocarcinoma* (84%) dengan lokasi tersering yaitu pada rektum (61%).<sup>(9)</sup>

Karakteristik klinis pasien menentukan modalitas terapi dan prognosis pasien dengan kanker kolorektal. Penderita kanker kolorektal cenderung berobat ketika dalam stadium lanjut, yang berhubungan

dengan masih tidak jelasnya gejala awal dan masyarakat masih awam terkait kanker kolorektal. Inilah salah satu yang menjadi pencetus masalah angka harapan hidup pada pasien kanker kolorektal di Indonesia.<sup>(10)</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinis pasien kanker kolorektal yang menjalani kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar pada tahun 2019-2020.

## METODE

*Crossectional Descriptive* merupakan rancangan yang digunakan pada penelitian ini. Populasi target adalah semua pasien dengan diagnosa kanker kolorektal yang menjalani prosedur kolonoskopi. Seluruh pasien yang didiagnosa kanker kolorektal yang menjalani prosedur kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar dan tercatat dalam rekam medis pada periode Januari 2019 hingga Desember 2020 adalah populasi terjangkau pada penelitian ini.

Total sampling adalah metode pengambilan sampel yang digunakan. Seluruh pasien dengan kriteria inklusi yaitu pasien kanker kolorektal yang menjalani pemeriksaan kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar yang tercatat di rekam medis di Rumah Sakit Sanjiwani Gianyar dari periode Januari 2019 hingga Desember 2020 disertakan dalam penelitian. Program *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows* versi 18 digunakan sebagai analisis data. Melalui metode deskriptif didapatkan kuantifikasi data guna mengetahui persebaran karakteristik pasien dengan kanker kolorektal pada bulan Januari 2019 hingga Desember 2020 di RSUP Sanjiwani Gianyar.

Studi ini dilaksanakan setelah mendapat surat izin penelitian dari RSUD Sanjiwani Gianyar dengan nomor surat 070/7177/RSU serta surat izin penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Gianyar dengan nomor surat 070/0115/IP/DPM-PTSP/2022. Data yang diperoleh merupakan hasil dari pencarian rekam medis elektronik dan tertulis.

## HASIL

Berdasarkan hasil pengumpulan data pasien kanker kolorektal yang menjalani pemeriksaan kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar pada bulan Januari 2019 hingga Desember 2020 didapatkan jumlah sampel awal adalah sebanyak 86 sampel. Sebanyak 10 sampel didapatkan data yang tidak lengkap di setiap variabel yang diteliti, sehingga sampel dengan data yang tidak lengkap akan dikeluarkan dari sampel penelitian. Total sampel akhir yang digunakan sebanyak 76 sampel.

Tabel 1. Gambaran Umur

Karakteristik (N=76)	Frekuensi	Proporsi (%)
<b>Usia</b>		
<50 tahun	21	27,6
≥50 tahun	55	72,4

Hasil analisis yang dilakukan pada 76 sampel yang didapatkan menunjukkan bahwa mayoritas pasien (72,4%) berusia lebih dari atau sama dengan 50 tahun (Tabel 2). Kelompok usia dibawah 50 tahun berjumlah 21 sampel dengan persentase 27,6%.

Tabel 2. Gambaran Jenis Kelamin

Karakteristik (N=76)	Frekuensi	Proporsi (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	40	52,6
Perempuan	36	47,4

Pada subjek penelitian ini mayoritas pasien (52,6%) berjenis kelamin laki-laki sebesar 40 sampel. Sampel berjenis kelamin perempuan berjumlah 36 orang sampel dengan persentase 47,4%

Tabel 3. Gambaran Riwayat Keluarga

Kategori	Frekuensi	Proporsi (%)
Tidak Ada Riwayat Keluarga	73	96,1
Ada Riwayat Keluarga	3	3,9
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan analisa yang dilakukan terhadap riwayat keluarga didapatkan hasil bahwa pasien yang menjalani kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar dominan (96,1%) tidak ada riwayat keluarga.

Tabel 4. Gambaran Keluhan

Kategori	Frekuensi	Proporsi (%)
Diare	14	18,4
Susah BAB	16	21,1
BAB Berdarah	17	22,4
Nyeri	13	17,1
Lemas	7	9,2
Benjolan	9	11,8
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan analisa yang dilakukan terhadap keluhan yang didapat dalam 76 sampel didapatkan bahwa BAB berdarah merupakan keluhan tersering (22,4%) yang ditemukan pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kolonoskopi.

Tabel 5. Gambaran Histopatologi

Kategori	Frekuensi	Proporsi (%)
<i>Adenocarcinoma</i>	36	47,4
<i>Adenocarcinoma Grade 2</i>	32	42,1
<i>Adenocarcinoma Grade 3</i>	3	3,9
<i>Squamous Cell Carcinoma</i>	3	3,9
<i>Mucinous</i>	2	2,6
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan analisa yang dilakukan terhadap gambaran histopatologi *adenocarcinoma* merupakan gambaran histopatologi dengan frekuensi paling banyak (47,4%).

Tabel 6. Gambaran Status Anemia

Kategori	Frekuensi	Proporsi (%)
Tidak Anemia	49	64,5
Anemia	27	35,5
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan analisa yang dilakukan terhadap anemia didapatkan sebesar 64,5% sampel tidak mengalami anemia.

Tabel 7. Gambaran Lokasi Kanker

Kategori	Frekuensi	Proporsi (%)
Caecum	3	3,9
Kolon Asenden	3	3,9
Kolon Tranversum	1	1,3
Kolon Desenden	2	2,6
Sigmoid	12	15,8
Rektum	55	72,4
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan analisa yang dilakukan, rektum merupakan lokasi kanker tersering (72,4%) yang ditemukan pada sampel penelitian.

Tabel 8. Gambaran Stadium

Kategori	Frekuensi	Proporsi (%)
Stadium I	2	2,6
Stadium II	27	34,5
Stadium III	34	44,7
Stadium IV	13	17,1
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan analisa yang dilakukan Stadium III merupakan yang tersering (44,7%) dijumpai.

## PEMBAHASAN

Tingginya angka kejadian kanker kolorektal di atas umur 50 tahun disebabkan oleh tingginya risiko kanker pada usia tersebut. Risiko terjadinya kanker pada individu meningkat drastis setelah umur 40 tahun pada populasi umum dan 90% terjadi pada orang di atas usia 50 tahun.<sup>(11)</sup>

Sebesar 52,6% sampel berjenis kelamin laki-laki, hal ini belum sepenuhnya dipahami, tetapi tampaknya terkait dengan status pekerjaan dan gaya hidup. Merokok, sering mengkonsumsi minuman suplemen sebagai bagian dari jenis pekerjaan bisa menjadi penyebab timbulnya penyakit kanker kolorektal.<sup>(4)</sup> Asupan alkohol dapat meningkatkan risiko terkena kanker kolorektal sebesar 23%, menurut sebuah studi oleh Khosama pada 2015.<sup>(12)</sup>

Sebesar 96,1% sampel tidak memiliki riwayat keluarga. Hal ini terkait dengan perkembangan kanker kolorektal, yang dapat disebabkan oleh inaktivasi gen supresor tumor dikarenakan mutasi gen tersebut. Ini juga dikarenakan onkogen yang bermutasi dan terlibat dalam regulasi proliferasi sel dan apoptosis.<sup>(12)</sup>

Distribusi gejala klinis pada pasien kanker kolorektal hampir merata, dan gejala lain yang dikeluhkan pasien masih bervariasi. Keluhan yang paling umum adalah tinja berdarah, tetapi keluhan ini sangat umum dengan keluhan dari gangguan pencernaan lainnya dan dapat menunda diagnosis pasien dan pengobatan yang tepat.

Sebesar 47,4% gambaran histopatologi sampel adalah *adenocarcinoma*. Kanker usus besar biasanya dimulai dengan perkembangan abnormal polip adenomatosa dengan mutasi genetik. Polip ini dapat berkembang menjadi adenoma dan menjadi invasif. Urutan ini dikenal sebagai urutan adenokarsinoma. Tumor dengan kandungan mukosa lebih dari 10% dan kurang dari 50% biasanya disebut sebagai adenokarsinoma dengan gambaran musinosa.<sup>(9)</sup>

Sebesar 64,5% sampel ditemukan

tidak ada anemia. Nutrisi merupakan salah satu faktor kunci yang mempengaruhi proses anemia, terutama dalam mengurangi produksi sel darah merah. Pada pasien dengan gizi buruk, penyerapan zat yang dibutuhkan dalam hematopoiesis yakni vitamin B12, seng, zat besi, asam folat, dan riboflavin berkurang sehingga menyebabkan anemia.<sup>(13)</sup>

Lokasi dari kanker kolorektal dapat dipengaruhi oleh pola makan. Makanan dengan lemak tinggi, rendah serat, mengakibatkan waktu transit feses menjadi lebih lama. Selanjutnya hal tersebut dapat menyebabkan kanker kolon dan rektal terutama di rektum, yang mana fungsi dari rektum yaitu transit feses serta buang air besar.<sup>(9)</sup>

Pada studi ini, sampel cenderung didapatkan pada stadium III. Permasalahan tersebut dikarenakan kurangnya wawasan serta edukasi kesehatan kemudian mengakibatkan hambatan dalam kecepatan untuk berobat. Menyebabkan prediksi kesembuhan yang buruk. Sebagian besar pasien ini memiliki status sosial ekonomi rendah dan mempengaruhi kesadaran masyarakat deteksi dan diagnosis kanker kolorektal.<sup>(8)</sup>

## SIMPULAN

Jumlah pasien kanker kolorektal yang menjalani kolonoskopi di RSUD Sanjiwani Gianyar pada 2019-2020 adalah sebanyak 9,5%. Kelompok usia paling banyak didominasi kategori lebih dari atau sama dengan 50 tahun sebesar 72,4%. Mayoritas subjek penelitian ini berjenis kelamin laki-laki sebesar 52,6%. Sebesar 96,1% subjek penelitian ini tidak ada riwayat keluarga. Keluhan BAB berdarah adalah keluhan tersering dengan persentasi sebesar 22,4%. *Adenocarcinoma* merupakan gambaran histopatologi terbanyak yang ditemukan sebesar 47,4%. Sebesar 64,5% subjek penelitian ini tidak mengalami anemia. Rektum merupakan lokasi kanker tersering yang ditemukan dengan persentase 72,4%. Stadium III merupakan stadium terbanyak yang ditemukan yaitu sebesar 44,7%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan banyak masukan dan kritik selama penelitian ini, serta kepada teman-teman yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan proses penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Steinberg M. Colorectal Cancer Screening Guidelines Update [Internet]. US Pharm; 2012. Available from: <https://www.uspharmacist.com/article/colorectal-cancer-screening-guidelines-update>
2. World Health Organization. Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2020, melanoma of skin, non-melanoma of skin, both sexes, all ages. Cancer Today - Int Agency Res Cancer - [Internet]. 2020;2020. Available from: [https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?v=2020&mode=population&mode\\_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=16\\_17&type=0&statistic=5&prevalence=0&population\\_group=0&ages\\_group%5B%5D=0&ages\\_group%5B%5D=17&nb\\_items=10](https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?v=2020&mode=population&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=16_17&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=10)
3. World Health Organization. Cancer Incident in Indonesia. Int Agency Res Cancer. 2020;858:1–2.
4. Yogi D, Mariadi I, Prathiwi P, Somayana G, Suryadarma I, Purwadi N, et al. Profil Penderita Kanker Kolorektal Rsup Sanglah Denpasar 2010-2014. J Kedokt Univ Udayana. 2014;(3):1–9.
5. Society AC. Colorectal Cancer Facts & Figures 2014-2016. Color Cancer Facts Fig. 2014;1–32.
6. Latifah RN. Karakteristik Klinis Penderita Kanker Kolorektal Di Indonesia – Suatu Studi Literatur. Hum Relations [Internet]. 2020;3(1):1–8. Available from: [http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=bth&AN=92948285&site=eds-live&scope=site%0Ahttp://bimpactassessment.net/sites/all/themes/bcorp\\_impact/pdfs/em\\_stakeholder\\_engagement.pdf%0Ahttps://www.glo-bus.com/help/helpFiles/CDJ-Pa](http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=bth&AN=92948285&site=eds-live&scope=site%0Ahttp://bimpactassessment.net/sites/all/themes/bcorp_impact/pdfs/em_stakeholder_engagement.pdf%0Ahttps://www.glo-bus.com/help/helpFiles/CDJ-Pa)
7. Aisyah S. Distribusi Derajat Anemia Pada Pasien Kanker Kolorektal Di Rsu Dr. Soedarso Pontianak Tahun 2007-2011. Int Migr Rev [Internet]. 2013;47(2):330-373. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/imre.12028/abstract>
8. Nasution N. Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2015-2017. Univ Sumatera Utara. 2018;1–83.
9. Dianty RM, Nur IM, Widyanti. Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal di Bagian Patologi Anatomi Rumah Sakit Al-Islam Bandung Januari 2012-Desember 2017. Pros Pendidik Dr. 2018;4(2):131–40.
10. Dwijyanthi NKA, Dewi, Ayu NN, Mahayasa IM, I Wayan Surudarma. Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah Berdasarkan Data Demografi, Temuan Klinis dan Gaya Hidup. J Med Udayana. 2020;9(6):55–62.
11. Zannah SJ, Murti IS, Sulistiawati S. Hubungan Usia dengan Stadium Saat Diagnosis Penderita Kanker Kolorektal di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. J Sains dan Kesehat. 2021;3(5):701–5.
12. Khosama Y. Faktor Risiko Kanker Kolorektal. Cermin Dunia Kedokt. 2015;42(11):829–32.
13. Rokim K, Yudhanto E. Hubungan Usia Dan Status Nutrisi Terhadap Kejadian Anemia Pada Pasien Kanker Kolorektal. J Kedokt Diponegoro. 2014;3(1):108451.