

BIAYA MEDIK LANGSUNG KEMOTERAPI PASIEN KANKER KOLOREKTAL RUANG PERAWATAN KELAS 3 PESERTA JKN RUMAH SAKIT “X” DI KOTA SEMARANG

Fransisca Tri Kurniawati¹, Fef Rukminingsih²

^{1,2} Politeknik Katolik Mangunwijaya

Email Korespondensi : fefrukminingsih@gmail.com

ABSTRAK

Kanker kolorektal (CRC) merupakan kanker dengan kasus tertinggi kedua pada laki-laki setelah kanker paru-paru. Biaya terapi CRC sangat besar. Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) melalui BPJS menanggung biaya medik langsung pasien CRC. Salah satu terapi pada pasien CRC adalah kemoterapi. Berdasarkan tingkatannya, kemoterapi digolongkan menjadi kemoreterapi ringan, sedang dan berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata biaya medik langsung kemoterapi ringan pada pasien CRC ruang perawatan kelas 3 Rumah Sakit “X” di Kota Semarang. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional, menggunakan data retrospektif. Data diperoleh dari rekam medis (RM) dan data *billing* pasien CRC peserta JKN yang menjalani kemoterapi ringan (C-4-13-I) periode Januari–Juni 2023. Kriteria inklusinya adalah pasien CRC dengan kode ICD Z5.1.1, berusia 18-65 tahun, ruang perawatan kelas 3. Pasien yang naik kelas perawatan di eksklusi. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung rata-rata biaya medik langsung berdasarkan *billing* pasien. Dari hasil penelitian diperoleh 79 data tagihan kemoterapi pasien CRC. Pasien paling banyak berusia >45 tahun yaitu sebanyak 69 pasien (87,34%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 63 pasien (79,75%). Regimen kemoterapi yang paling banyak adalah FOLFIRI (59,49%) dan FOLFOX (34,18%). Rata-rata lama perawatan 4,3 hari. Komponen biaya medik langsung paling banyak adalah biaya tenaga medis dan tenaga kesehatan (45,17%) dan biaya obat (37,22%). Rata-rata biaya medik langsung pada kemoterapi ringan ruang perawatan kelas 3 sebesar Rp 2,490,615,-.

Kata kunci : Biaya medik langsung, Kanker Kolorektal, Kemoterapi

***DIRECT MEDICAL COST OF CHEMOTHERAPY FOR
COLORECTAL CANCER PATIENTS PARTICIPATING NATIONAL
HEALTH INSURANCE IN CLASS 3 TREATMENT ROOMS AT “X”
HOSPITAL IN SEMARANG***

ABSTRACT

Colorectal cancer (CRC) is the second most common cancer in men after lung cancer. The cost of CRC therapy is very high. The National Health Insurance (NHI) through BPJS covers the direct medical costs of CRC patients. One of the therapies for CRC patients is chemotherapy. Based on its level, chemotherapy is classified into mild, moderate and severe chemotherapy. This study aims to determine the average direct medical costs of mild chemotherapy in CRC patients in class 3 treatment rooms at “X” Hospital in Semarang City. This study is a descriptive observational study, using retrospective data. Data were obtained from medical records (MR) and billing data for CRC patients participating in NHI who underwent mild chemotherapy (C-4-13-I) for the period January–June 2023. The inclusion criteria were CRC patients with ICD code Z5.1.1, aged 18-65 years, class 3 treatment rooms. Patients who upgrade their class treatment rooms are excluded. Data processing was carried out by calculating the average direct medical costs based on patient billing. The results of the study obtained 79 chemotherapy billing data for CRC patients. Most patients were >45 years old, namely 69 patients (87.34%), male as many as 63 patients (79.75%). The most common chemotherapy regimens were FOLFIRI (59.49%) and FOLFOX (34.18%). The average length of treatment was 4.3 days. The largest direct medical cost components were medical and health personnel costs (45.17%) and drug costs (37.22%). The average direct medical cost for mild chemotherapy in class 3 treatment rooms was IDR 2,490,615.

Keywords: *Direct medical cost, Colorectal cancer, Chemotherapy.*

PENDAHULUAN

Kanker kolorektal merupakan kanker yang menyerang bagian usus besar, yakni bagian akhir dari sistem pencernaan. Sebagian besar kasus kanker kolorektal dimulai dari sebuah benjolan/polip kecil, dan kemudian membesar menjadi tumor (Widya Astuti et al., 2023). Berdasarkan data GLOBOCAN 2022, di Indonesia kanker kolorektal menduduki kasus tertinggi kedua pada laki-laki setelah kanker paru-paru (World Health Organization, 2022). Pengobatan kanker kolorektal dapat dilakukan dengan cara pembedahan, radioterapi, kemoterapi, dan imunoterapi (Miftahussurur et al., 2023). Kemoterapi menjadi salah satu terapi yang diberikan pada pasien kanker. Kemoterapi adalah pemberian sitostatik yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui intravena atau oral (Ashariati, 2019). Berdasarkan tingkatannya, kemoterapi digolongkan menjadi kemoterapi ringan, sedang dan berat (Kemenkes RI, 2023).

Masalah utama pengobatan kanker adalah besarnya biaya perawatan dan waktu terapi yang panjang. Pembiayaan penyakit kanker kolorektal memerlukan biaya yang besar (Amalia, 2021). Jenis pembiayaan terapi kanker

kolorektal terdiri dari biaya tidak langsung dan biaya langsung. Biaya langsung terdiri dari dua macam yaitu biaya medik langsung (*direct medical cost*) dan biaya non-medik langsung (*direct nonmedical cost*). Biaya medik langsung merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pasien terkait dengan jasa pelayanan medik yang digunakan untuk memberikan pelayanan kesehatan yaitu biaya pembelian obat, alat medik habis pakai, jasa tenaga medis dan tenaga kesehatan, dan uji laboratorium yang bersumber dari data tagihan rumah sakit (Kemenkes RI, 2023).

Besarnya biaya medik langsung berguna untuk menilai beban ekonomi suatu penyakit, mengidentifikasi komponen biaya utama dan biaya total untuk membantu pembuat kebijakan dalam membuat atau mengevaluasi, mengidentifikasi manajemen klinik dari suatu penyakit. Pada pasien peserta JKN, sumber pembiayaan berasal dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). BPJS menanggung semua biaya pengobatan pasien kanker, termasuk biaya kemoterapi. BPJS Kesehatan melakukan pembayaran berdasarkan tarif *Indonesia Case Base Groups* (INA-CBGs) (Agiwahyunto et al., 2020).

Tarif INA-CBGs adalah besaran pembayaran klaim oleh BPJS Kesehatan kepada Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan atas paket layanan yang didasarkan kepada pengelompokan diagnosis penyakit dan prosedur, meliputi seluruh sumber daya rumah sakit yang digunakan dalam pelayanan baik medis maupun non-medis (Kemenkes RI, 2023).

Rumah Sakit “X” merupakan rumah sakit tipe B yang melayani rujukan tingkat lanjut pasien kanker. Jenis pelayanan di Rumah Sakit “X” yang tersedia adalah fisioterapi, rehabilitasi medis, radioterapi, pelayanan darah, pelayanan farmasi, pemulasaraan jenazah, kemoterapi dan pelayanan penunjang medis lainnya. Hasil studi pendahuluan menunjukkan jumlah kunjungan pasien kanker kolorektal selama periode Januari – Juni 2023 sebanyak 445 kunjungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya medik langsung kemoterapi ringan pada pasien CRC ruang perawatan kelas 3 Rumah Sakit “X” di Kota Semarang. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh pihak manajemen rumah sakit untuk mengevaluasi pembiayaan kemoterapi

pasien kanker kolorektal. Apabila hasil penelitian mempunyai selisih negatif terhadap tarif INA CBGs maka hal ini menunjukkan bahwa biaya medik langsung lebih besar dibanding tarif INA CBGs sehingga rumah sakit akan menanggung beban dari selisih pembiayaan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional, menggunakan desain *cross sectional study*. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Data yang digunakan adalah data retrospektif yang diperoleh dari rekam medis (RM) dan data *billing* pasien CRC peserta JKN yang menjalani kemoterapi ringan (C-4-13-I) periode Januari–Juni 2023. Kriteria inklusinya adalah pasien CRC dengan kode ICD Z5.1.1, berusia 18-65 tahun, ruang perawatan kelas 3. Pasien yang naik kelas selama perawatan akan di eksklusi. Komponen biaya medik langsung meliputi biaya administrasi, biaya akomodasi, biaya tenaga medis dan tenaga kesehatan, biaya pemeriksaan laboratorium, biaya bahan medis habis pakai dan biaya obat. Pengolahan data dilakukan secara kuantitatif dengan menghitung setiap komponen biaya

medik langsung dan rata-rata biaya medik langsung berdasarkan *billing* pasien. Data dianalisis menggunakan uji *one sample t-test* untuk mencari selisih biaya medik langsung dengan tarif INA-CBGs.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelusuran rekam medik dan data *billing* pasien CRC peserta JKN yang menjalani kemoterapi ringan kelas perawatan 3 didapat sebanyak 79 data tagihan pasien CRC. Karakteristik pasien CRC yang menjalani kemoterapi ringan kelas perawatan 3 di Rumah Sakit “X” dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel 1. Karakteristik Pasien CRC yang menjalani kemoterapi ringan

No	Karakteristik	Jumlah	%
1.	Umur (tahun)	< 50	19
		≥ 50	60
2.	Jenis kelamin	Laki-laki	63
		Perempuan	16
3.	Regimen Kemoterapi	FOLFIRI	47
		FOLFOX	27
		Cisplatin	2
		Paclitaxel	2
		5-FU/LV	1
4.	Lama perawatan (hari)	≤ 4	59
		> 4	20
	Rata-rata (hari)	4,3	

Berdasarkan Tabel I diketahui bahwa pasien yang berumur ≥ 50 tahun jumlahnya paling banyak yaitu 75,95%. Risiko CRC umumnya meningkat pada usia ≥ 50 tahun. Lebih dari 90% kasus CRC terjadi di atas usia 50 tahun (Khosama, 2015). Penurunan fungsi sel dan jaringan dalam mempertahankan struktur dan perbaikan sel mengalami penurunan dengan bertambahnya umur, sehingga terjadi penumpukan kerusakan sel yang menyebabkan munculnya

penyakit yang berhubungan dengan usia (*age-related disease*) seperti CRC (Pebrianty, 2016).

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah pasien laki-laki jumlahnya paling banyak yaitu 79,75%. Penelitian tentang Hubungan Antara Faktor Usia dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Kanker Kolorektal di Rumah Sakit Umum Cut Meutia menunjukkan jumlah pasien laki-laki jumlahnya lebih banyak yaitu 60%

(Sri Rahayu et al., 2023). Banyaknya kejadian kanker kolorektal pada laki-laki berhubungan dengan tingkat estradiol. Estradiol dalam jumlah normal berfungsi dalam spermatogenesis dan fertilitas. Namun, jumlah estradiol yang berlebihan menghambat sekresi protein gonadotropin yang selanjutnya akan mengurangi sekresi testosterone. Jumlah testosterone yang tinggi terbukti memiliki hubungan dengan berkurangnya risiko kanker kolorektal (Lin et al., 2013). Faktor risiko lainnya seperti pola diet yang tidak sehat (tinggi asupan lemak dan rendah serat) juga dapat meningkatkan risiko kejadian kanker kolorektal (Mulyandarini et al., 2022).

Kemoterapi pada pasien CRC dapat digunakan sebagai terapi adjuvan, neoadjuvan atau paliatif. Berdasarkan pedoman nasional pelayanan kedokteran kanker kolorektal, regimen kombinasi yang dapat digunakan adalah kemoterapi doublet yaitu FOLFIRI dan FOLFOX (Kemenkes RI, 2018). Dalam penelitian

ini, regimen kemoterapi yang paling banyak digunakan adalah FOLFIRI, kemudian FOLFOX. Kedua regimen tersebut yang paling banyak digunakan dalam pengobatan CRC. Kedua regimen tersebut juga mempunyai efek samping yang hampir sama, meskipun FOLFIRI lebih banyak menyebabkan malaise dibandingkan FOLFOX (Wiratama et al., 2018). Penggunaan regimen kombinasi FOLFIRI menunjukkan peningkatan kelangsungan hidup dan berpotensi lebih besar untuk menyembuhkan (Khalil et al., 2022; Sunakawa et al., 2016).

Dalam penelitian ini, lama hari perawatan selama pemberian kemoterapi ringan paling banyak adalah ≤ 4 hari yaitu sebanyak 59 pasien (75,68%). Lama hari perawatan sangat dipengaruhi kondisi penyakit (tingkat keparahan) dan juga usia (Yuli Atmojo et al., 2024). Lama hari perawatan akan berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan biaya medik langsung (Wintariani et al., 2017).

Tabel 2. Biaya Medik Langsung Kemoterapi Ringan Pasien CRC Kelas Perawatan 3

No.	Komponen Biaya Medik Langsung	Jumlah (Rp) (n=79)	%
1.	Biaya administrasi	1.817.000	0,92
2.	Biaya akomodasi	20.520.000	10,43

3.	Biaya tenaga medis dan tenaga kesehatan	88.871.184	45,17
4.	Biaya pemeriksaan laboratorium	6.655.000	3,38
5.	Biaya BMHP	5.662.485	2,88
6.	Biaya obat	73.232.890	37,22
	Jumlah	196.758.559	100
	Rata-rata	2.490.615	

Berdasarkan Tabel II diketahui bahwa komponen biaya medik langsung yang paling besar persentasenya adalah biaya tenaga medis dan tenaga kesehatan yaitu 45,17%. Komponen kedua yang besar adalah biaya obat yaitu 37,22%. Biaya obat dalam penelitian ini termasuk biaya sitostatika, meskipun dalam klaim pembayaran BPJS, sitostatika diklaim secara terpisah. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Amalia dkk (2021) yang menyebutkan bahwa komponen biaya tenaga medis (tindakan medis) dan biaya farmasi merupakan 2 komponen biaya medik langsung yang paling besar (Amalia, 2021). Tarif INA CBGs untuk kemoterapi ringan (C-4-13-I) untuk ruang perawatan 3 adalah Rp 2.606.500,- biaya tersebut tidak termasuk biaya sitostatika (Kemenkes RI, 2023). Rata-rata biaya medik langsung adalah Rp 2.490.615,- (sudah termasuk sitostatika). Dengan demikian

biaya medik langsung kemoterapi ringan kelas perawatan 3 di Rumah Sakit “X” mempunyai selisih positif terhadap tarif INA CBGs. Selisih positif menunjukkan bahwa biaya medik langsung lebih kecil dibandingkan dengan tarif INA CBGs sehingga memberikan keuntungan bagi rumah sakit. Akan tetapi selisih positif ini tidak bisa mencerminkan secara langsung bahwa rumah sakit mendapatkan keuntungan karena dalam perhitungan biaya medik langsung tidak menyertakan biaya penggunaan sarana dan prasarana rumah sakit. Penelitian yang dilakukan oleh Budi (2020) dan Nilmawati dkk (2025) yang menyatakan bahwa sistem pembayaran berbasis paket sering kali tidak mencerminkan biaya riil yang dikeluarkan oleh fasilitas kesehatan. Akan tetapi selisih positif terhadap tarif INA CBGs menunjukkan bahwa biaya operasional dalam pelayanan kepada pasien terpenuhi.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

Rata-rata biaya medik langsung kemoterapi ringan kelas perawatan 3 di Rumah Sakit “X” adalah Rp 2.490.615,-. Besaran biaya medik langsung tidak melebihi tarif INA CBGs. Komponen biaya medik langsung yang paling besar adalah biaya tenaga medis dan tenaga kesehatan, dan biaya obat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Katolik Mangunwijaya Semarang yang telah membantu terwujudnya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agiwahyunto, F., Widianawati, E., Wulan, W., & Putri, R. (2020). Tarif Rumah Sakit dengan Tarif INA-CBGs Pasien Rawat Inap. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(4), 520–532.
- Amalia, A. R. (2021). Analisis Biaya Riil dan Kesesuaian dengan Tarif INA-CBG’S Pada Pasien Kanker Kolorektal Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2018. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 18(2), 121–132. <https://doi.org/10.31001/jfi.v18i2.823>
- Ashariati, A. (2019). *Manajemen Kanker Payudara Komprehensif* (A. Ashariati, M. P. Sedana, U. Y. Bintoro, M. N. Diansyah, P. N. A. Amrita, M. Savitri, P. Z. Romadhon, & A. Permatasari, Eds.).
- Budi, S. (2020). Analisis biaya dan tarif JKN di rumah sakit: Studi kasus di RSUD Kota X. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 5(2), 123- 135.
- Kemenkes RI. (2018). *Panduan Penatalaksanaan Kanker Kolorektal* (Vol. 1). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2023). Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Khalil, K., Musallam, H., Hassan, M., & Mahmoud, I. (2022). Triplet (FOLFOXIRI) Versus Doublet (FOLFOX or FOLFIRI) Regimen as First Line Treatment in Metastatic Colorectal Carcinoma, a Prospective Phase II, Randomized Controlled Trial. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 23(10), 3421–3429. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2022.23.10.3421>
- Khosama, Y. (2015). Faktor Risiko Kanker Kolorektal. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *CDK-234*, 42(11), 829–832.
- Lin, J. H., Zhang, S. M., Rexrode, K. M., Manson, J. E., Chan, A. T., Wu, K., Tworoger, S. S., Hankinson, S. E., Fuchs, C., Gaziano, J. M., Buring, J. E., & Giovannucci, E. (2013). Association Between Sex Hormones and Colorectal Cancer Risk in Men and Women. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 11(4), 419–424.e1. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2012.11.012>
- Miftahussurur, M., Aji Savitri, C. M., Ayu Rezkhita, Y. A., Vidyani, A., Doohan, D., Priyantini, D., Sugihartono, T., & Yamaoka, Y. (2023). A Systematic Review of Complementary Therapies in Colorectal cancer patients: Summarizing the Current Global Options. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 1540–1546. <https://doi.org/10.52711/0974-360X.2023.00252>
- Mulyandarini, H., Rahman, N., Adelina, R. (2022). *Studi Literatur Serat, Kalsium, dan MirNa Pada Penyakit Kanker Kolorektal* (Vol. 2, Issue 2). http://journal.binawan.ac.id/JAKA_GI
- Nilmawati, Y., Yanie, A., Saputera, MMA. (2025). Analisis Selisih Biaya Riil dan Tarif INA-CBGs Dengan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Biaya Pada Pasien JKN Rawat Inap di Klinik Utama Setara Barito Kuala. *Jurnal Farmasi SYIFA*, 3(1), 17–21.
- Pebrianty. (2016). Umur, Komorbidits, dan Metastasis Dalam Penentuan

- Kondisi Psien Kanker Kolorektal di Kota Makassar (Aged, Comorbidity, and Metastatic as Determine of Colorectal Cancer Patient's Condition in Makassar City). *Jurnal IKESMA*, 12(1).
- Sri Rahayu, M., Sayuti, M., & Raihan, M. (2023). Hubungan Antara Faktor Usia dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Kanker Kolorektal di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Pada Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 6(1), 78–87. <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1949>
- Sunakawa, Y., Schirripa, M., & Lenz, H.-J. (2016). Understanding the FOLFOXIRI-regimen to optimize treatment for metastatic colorectal cancer. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 100, 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2016.01.020>
- Widya Astuti, G. A. E., Siswandi, A., Wulandari, M., & Kumala, I. (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. <https://doi.org/10.33024/jikk.v10i7.10805>
- Wintariani, N. P., Suwantara, I. P. T., & Suena, N. M. D. S. (2017). ANALISIS KESESUAIAN BIAYA RIIL PASIEN KEMOTERAPI KANKER SERVIKS DENGAN TARIF IN-CBG's PADA PASIEN JKN RAWAT INAP DI RSUP SANGLAH DENPASAR TAHUN 2014. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 3(1). <https://doi.org/10.36733/medicamento.v3i1.1053>
- Wiratama, I. N. A., Djatmiko, W., Ardiansyah, I. R., Salipi, M. B., Ilmi, A. F. N., & Maharani, N. (2018). Comparative study: Side effects of Folfox4 and folfiri for colorectal cancer chemotherapy regiment in Margono Soekarjo Hospital, Purwokerto. *Annals of Oncology*, 29, ix31–ix32. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy431.013>

World Health Organization. (2022).
International Agency for Research
on Cancer. In *The Global Cancer
Observatory* (pp. 1–2).

Yuli Atmojo, C., Elasari, Y., Adi
Nugroho, T., Studi, P. S.,
Kesehatan, F., Aisyah Pringsewu,
U., Lampung, B., Studi, P. D., &

Medis, R. (2024). *Journal of
Nursing Invention FAKTOR-
FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN LAMA HARI RAWAT
PASIEN BPJS KESEHATAN DI
RUMAH SAKIT MARDI WALUYO
KOTA METRO.*
<https://doi.org/10.33859/jni>