

# **Analisis Kesesuaian Biaya Medis Langsung Terhadap Tarif INA-CBGs Pada Pengobatan Pasien Bedah Digestif Di Rawat Inap RSUD Undata**

*Analysis of Direct Medical Cost Suitability to INA-CBGs Tariffs in the Treatment of Digestive Surgery Patients in Inpatient Care at Undata Hospital*

Ratna Dewi Setiarini Riyanto<sup>1</sup>, Agung Endro Nugroho<sup>1</sup>, Dwi Endarti<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Magister Farmasi Klinik, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

\*Corresponding author : endarti\_apr@ugm.ac.id

## **ABSTRAK**

Bedah digestif melibatkan prosedur pada organ-organ dalam sistem pencernaan dan seringkali menimbulkan biaya medis yang substansial di rumah sakit. Saat ini, biaya layanan kesehatan bagi pasien BPJS di bawah skema Asuransi Kesehatan Nasional (JKN) didasarkan pada tarif paket INA-CBGs. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesesuaian biaya medis langsung dibandingkan dengan tarif INA-CBGs dalam pengobatan pasien yang menjalani bedah digestif di rawat inap RSUD Undata. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain studi potong lintang, data dikumpulkan secara retrospektif dari catatan medis selama periode Januari 2020 hingga Desember 2023, dengan sampel sebanyak 110 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis perbedaan biaya medis langsung dibandingkan dengan tarif INA CBG's mengungkapkan kerugian signifikan bagi rumah sakit pada berbagai tingkat perawatan (kelas 1, 2, dan 3) dan tingkat keparahan (berat, sedang, dan ringan). Pasien dengan jumlah diagnosa sekunder yang berbeda dan lama tinggal di rumah sakit juga memberikan kerugian yang substansial, yang lebih menekankan beban keuangan pada rumah sakit. Dari penelitian dapat disimpulkan, pasien bedah digestif menimbulkan beban keuangan yang signifikan bagi rumah sakit, sebagaimana terbukti oleh disparitas yang signifikan antara biaya medis langsung dan tarif INA CBG's

**Kata kunci :** Organ pencernaan, Retrospektif, Cross sectional, Data Keuangan BPJS,

## **ABSTRACT**

Digestive surgery involves procedures on organs within the digestive system and often incurs substantial medical expenses in hospitals. Currently, healthcare service fees for BPJS patients under the National Health Insurance (JKN) scheme are based on INA-CBGs package rates. This study aims to assess the adequacy of direct medical costs relative to INA-CBGs rates for treating patients undergoing digestive surgery in inpatient care at RSUD Undata. Employing an observational analytic method with a cross-sectional study design, data were retrospectively collected from medical records spanning January 2020 to December 2023, with a sample of 110 patients meeting inclusion and exclusion criteria. Analysis of direct medical cost discrepancies compared to INA CBG's rates revealed significant losses for the hospital across different levels of

care (class 1, 2, and 3) and severity levels (severe, moderate, and mild). Patients with varying numbers of secondary diagnoses and lengths of hospital stays also incurred substantial losses, further emphasizing the financial burden on hospitals. In conclusion, digestive surgery patients impose considerable financial strain on hospitals, as evidenced by significant disparities between direct medical costs and INA CBG's rates.

**Keywords:** Digestive organs, Retrospective, Cross sectional, BPJS Financial Data

## PENDAHULUAN

Pembedahan adalah prosedur medis invasif untuk mendiagnosa atau mengobati suatu penyakit. Tindakan bedah dilakukan dengan cara membuka bagian tubuh yang akan ditangani melalui sayatan dan luka yang ditimbulkan ditutup dengan melakukan penjahitan luka (Susetyowati *et al.*, 2012 dalam Arief, 2020). Pembedahan dilakukan karena berbagai alasan seperti diagnostik (biopsi, laparotomi eksplorasi), kuratif (pengangkatan massa tumor, pengangkatan apendiks yang meradang), reparatif (perbaikan beberapa luka), rekonstruksi, dan paliatif (Sjamsuhidayat, 2010 dalam Rahmayati *et al.*, 2018). Berdasarkan jenisnya, pembedahan dibedakan menjadi bedah minor dan mayor. Bedah minor merupakan tindakan bedah yang sering dilakukan di rawat jalan dan jarang menimbulkan komplikasi sedangkan bedah mayor merupakan tindakan bedah yang dilakukan dengan anestesi umum di ruang operasi rumah sakit. Indikasi yang dilakukan dengan tindakan bedah mayor meliputi kolesistektomi, nefrektomi, kolostomi, histerektomi, mastektomi, amputasi dan bedah trauma (Nadeak & Jenita, 2011 dalam Arief, 2020)

Bedah digestif adalah metode pembedahan yang berfokus pada organ yang terlibat dalam sistem pencernaan seperti dinding abdomen dan saluran pencernaan

seperti limpa, pankreas, hati, kandung empedu, usus, dan ductus serta struktur pendukung lainnya di dalam rongga perut (Solikin & Maturidi, 2017). Tingginya prevalensi komplikasi pasca operasi setelah menjalani prosedur bedah digestif menimbulkan beban keuangan yang signifikan pada sistem layanan kesehatan (Armellini *et al.*, 2024). Sistem pelayanan kesehatan erat kaitannya dengan biaya pelayanan kesehatan, sehingga analisis biaya layanan kesehatan di rumah sakit perlu dilakukan untuk memberikan informasi mengenai total biaya yang dikeluarkan rumah sakit, sumber pendanaan dan komponen-komponennya.

Program Jaminan Kesehatan Nasional yang diselenggarakan oleh Pemerintah Indonesia melalui Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan bertujuan untuk memberikan perlindungan kesehatan kepada peserta yang menerima manfaat pemeliharaan kesehatan dan memberikan perlindungan untuk memenuhi kebutuhan dasar kesehatannya. Dalam penyelenggaraan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) telah diatur pola pembayaran fasilitas kesehatan tingkat lanjut dengan INA-CBGs sesuai dengan peraturan presiden Nomor 12 tahun 2013 tentang Jaminan Kesehatan sebagaimana telah diubah dengan peraturan presiden nomor 111 tahun 2013 (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Tarif INA-CBGs merupakan tarif paket yang mencakup seluruh komponen sumber daya rumah sakit yang digunakan untuk pelayanan medis dan non medis dimana metode pembayaran perawatan pasien didasarkan pada diagnosa atau kasus yang relatif sama. Pembayaran menggunakan sistem INA-CBGs, dimana rumah sakit maupun pihak pembayar hanya akan menagih dengan menyampaikan diagnosa keluar pasien dan prosedurnya, bukan menagih berdasarkan rincian pelayanan yang diberikan (Kementerian Kesehatan RI, 2014b)

RSUD Undata merupakan rumah sakit umum kelas B dan saat ini menjadi rumah sakit pilihan dan rujukan tertinggi di Provinsi Sulawesi Tengah yang menerima pasien bedah digestif setiap tahunnya dan memberikan pelayanan medis melalui program JKN. Oleh karena itu, analisis biaya terhadap tarif yang berlaku pada program JKN perlu dilakukan agar tidak merugikan pihak penyedia pelayanan kesehatan dalam hal ini rumah sakit.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kesesuaian biaya medis langsung terhadap tarif INA-CBGs pada pengobatan pasien bedah digestif di rawat inap RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini penting untuk memastikan bahwa sistem pembiayaan kesehatan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan klinis dan finansial rumah sakit, serta memberikan pelayanan optimal bagi pasien.

## **ALAT DAN BAHAN**

Alat yang digunakan berupa formulir yang dibuat sesuai dengan standar penelitian, alat tulis dan alat hitung. Bahan yang

digunakan adalah berkas rekam medik pasien bedah digestif dan berkas klaim pelayanan rawat inap pasien bedah digestif di RSUD Undata periode 1 Januari 2020 – Desember 2023. Data yang dikumpulkan meliputi nomor rekam medik, identitas pasien (Jenis kelamin dan usia), kelas perawatan, diagnosa masuk meliputi diagnosa primer, diagnosa sekunder, tanggal masuk, tanggal keluar, kondisi pasien keluar rumah sakit dan biaya perawatan pasien.

## **METODE**

Penelitian ini termasuk penelitian observasional dengan desain cross sectional. Metode pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dengan cara menelusuri data rekam medis dan biaya pengobatan pasien rawat inap JKN yang menjalani prosedur bedah di RSUD Undata selama periode 1 Januari 2020 – Desember 2023. Cakupan biaya dalam studi yang dilakukan adalah biaya medik langsung dengan perspektif rumah sakit. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan metode *purposive sampling*. Subjek dalam penelitian berjumlah 110 pasien bedah digestif rawat inap yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi subjek penelitian antara lain pasien merupakan peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), pasien memiliki data rekam medik dan data keuangan yang lengkap, dan pasien dengan kelas perawatan I, II dan III. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini antara lain pasien pulang paksa atau atas permintaan sendiri, pasien meninggal dunia, dan pasien yang melakukan pindah kelas perawatan selama menggunakan JKN.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik Pasien	Jumlah Pasien	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	63 pasien	57,27%
Perempuan	47 pasien	42,73%
<b>Usia</b>		
<18 tahun	6 pasien	5,45 %
18 – 25 tahun	17 pasien	15,45%
26 – 45 tahun	29 pasien	26,36%
46 – 65 tahun	49 pasien	44,55%
> 65 tahun	9 pasien	8,18%

Tabel 2. Karakteristik Perawatan Pasien

Karakteristik Perawatan Pasien	Jumlah Pasien	Persentase (%)
<b>Kelas Perawatan</b>		
Kelas I	21	19,09 %
Kelas II	14	12,72 %
Kelas III	75	68,18 %
<b>Tingkat Keparahan</b>		
Berat	28	25,45 %
Sedang	59	53,64 %
Ringan	23	20,19 %
<b>Jumlah Diagnosa Sekunder</b>		
1 diagnosa sekunder	19	17,27 %
2 diagnosa sekunder	35	31,82 %
> 2 diagnosa sekunder	56	50,91 %
<b>Lama Rawat Inap</b>		
< 7 hari	10	9,09 %
> 7 hari	100	90,91 %

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Demografi Pasien

Hasil penelitian menunjukkan pasien laki-laki memiliki prevalensi menjalani prosedur bedah digestif lebih besar (57,27%) jika dibandingkan dengan pasien perempuan (42,73%). Selaras dengan penelitian Warsiningsih (2018) pasien laki-laki paling

banyak melakukan prosedur bedah digestif (56,8%). Penelitian yang dilakukan oleh Petch-in *et al.* (2023) juga menunjukkan mayoritas pasien yang menjalani prosedur bedah digestif adalah pasien dengan jenis kelamin laki-laki (56,1%). Mayoritas pasien laki-laki yang menjalani prosedur bedah digestif dapat diamati dari beberapa kondisi

yang dikaitkan dengan perbedaan penyakit utama maupun penyakit penyerta yang dialami. Beberapa penyakit yang dijumpai pada penelitian ini adalah kanker kolon, sirosis liver yang prevalensinya lebih tinggi terjadi pada laki-laki (Liu dan Chen, 2022; Rawla *et al.*, 2019) Karakteristik berdasarkan usia pasien, pasien yang menjalani prosedur bedah terbanyak pada rentang usia 46 – 65 tahun sebanyak 51 orang (44,55%). Hasil yang sama juga ditunjukkan dalam penelitian oleh Nirbita (2014), dengan hasil didominasi pasien usia 45 – 65 tahun.

### **Karakteristik Perawatan Pasien**

Karakteristik perawatan pasien dapat dilihat pada tabel 2. Tabel 2 menunjukkan pasien bedah digestif dengan kelas perawatan III berjumlah 75 orang dengan persentase sebesar 68,18 % lebih banyak dibanding dengan kelas perawatan I (19,09 %) dan kelas perawatan II (12,72 %). Hal ini dapat terjadi karena sebagian besar pasien jaminan kesehatan nasional merupakan peserta PBI. Menurut Suhartoyo, peserta dengan status PBI (penerima bantuan iuran) diberikan manfaat akomodasi layanan rawat inap di unit perawatan kelas III (Suhartoyo, 2018)

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 59 tahun 2014 tentang standar tarif pelayanan Kesehatan dalam penyelenggaraan Kesehatan, tarif BPJS pasien bedah digestif dikelompokkan ke dalam sistem INA-CBGs berdasarkan kelas perawatan dan tingkat keparahan.

Hasil pada tabel 2 menunjukkan mayoritas pasien di RSUD Undata adalah pasien dengan tingkat keparahan sedang sebanyak 59 pasien (53,64%). Sedangkan, pasien dengan tingkat keparahan ringan dan berat lebih sedikit secara berturut turut berjumlah 23 orang (20,19 %) dan 28 orang (25,45%). Dengan demikian, biaya yang ditanggung rumah sakit untuk menangani perawatan pasien menjadi lebih besar karena pasien dengan tingkat keparahan sedang dan berat akan menjalani pengobatan lebih lama dan kompleks (Oktadiana, 2021).

Pasien dengan diagnosa sekunder > 2 dialami oleh 56 pasien dengan persentase 50,91 %. Hasil ini menunjukkan bahwa pasien dengan diagnosa sekunder >2 lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang memiliki 1 diagnosa sekunder (17,27%) dan pasien yang memiliki 2 diagnosa sekunder (31,82%).

Sebagian besar pasien menunjukkan lama rawat inap lebih dari 7 hari dengan persentase sebesar 90,91%. Hal ini dapat terjadi karena pasien yang menjalani prosedur bedah digestif adalah pasien dengan usia lanjut yang memiliki diagnosa sekunder lebih tinggi sehingga pola pengobatan yang diberikan lebih kompleks dan waktu yang dibutuhkan untuk perawatan pasien menjadi lebih lama. Selain usia lanjut dan diagnosa sekunder, lama perawatan pasien lebih dari 7 hari dapat disebabkan jenis tindakan operasi dan adanya re-operasi yang membuat perawatan menjadi lebih kompleks (Waledziak *et al.* 2019).

Tabel 3. Distribusi Biaya Medis Langsung

Kategori Biaya Medis Langsung	Rerata ± SD
Biaya obat	Rp8.638.896 ± Rp7.327.866
ICVCU (Intensive Cardiovascular Care Unit)	Rp5.344.563
ICU (Intensive Care Unit)	Rp7.643.020 ± Rp9.564.783
UTDRS (Unit Transfusi Darah Rumah Sakit)	Rp1.449.643 ± Rp998.800
OK (Operating Room/ Kamar Operasi)	Rp17.245.876 ± Rp10.295.112
Radiologi	Rp810.526 ± Rp592.462
Lab Klinik	Rp905.132 ± Rp683.729
Lab Anatomi	Rp807.593 ± Rp434.850
Rawat Inap	Rp5.445.240 ± Rp4.505.286
IGD umum (Instalasi Gawat Darurat Umum)	Rp582.551 ± Rp262.307
Tarif INA CBGS	Rp15.154.062 ± Rp7.687.811
Tagihan RS	Rp35.705.938 ± Rp19.167.472

Tabel 4. Kesesuaian rata-rata total biaya medis langsung dan tarif INA-CBG's

Karakteristik	Jumlah Pasien (n=110)	Rata-rata Direct Medical Cost (Rp)	Rata-rata Tarif INA-CBG's (Rp)	Selisih (Rp)	Sig. (2-tailed)
<b>Kelas Perawatan</b>					
Kelas 1	21	36.967.247	18.204.629	- 18.762.618	0.003
Kelas 2	14	32.752.312	13.869.250	- 18.883.062	0.001
Kelas 3	75	35.904.115	14.539.735	- 21.364.380	0.000
<b>Tingkat Keparahan</b>					
Berat	28	47.815.683	22.321.807	- 25.493.876	0.000
Sedang	59	33.990.834	14.080.344	- 19.910.490	0.000
Ringan	23	25.363.254	9.182.430	- 16.180.824	0.000
<b>Jumlah Diagnosa Sekunder</b>					
1 Diagnosa Sekunder	19	25.645.298	13.114.405	- 12.530.893	0.000
2 Diagnosa Sekunder	35	32.802.722	15.034.497	- 17.768.225	0.000
>2 Diagnosa Sekunder	56	40.933.880	15.920.816	- 25.013.064	0.000
<b>Lama Perawatan</b>					
≤ 7 hari	10	19.056.789	9.094.800	- 9.961.989	0.001
> 7 hari	100	37.370.853	15.759.988	- 21.610.865	0.000

### Komponen Biaya Medis Langsung dengan Tarif INA-CBGs

Berdasarkan hasil penelitian diketahui jumlah komponen biaya yang mempunyai alokasi dana terbesar selama perawatan pasien yang menjalani prosedur

bedah digestif yaitu biaya IGD, rawat inap, biaya operasi, biaya obat/BMHP, biaya pemeriksaan penunjang dan biaya lain-lain.

Tabel 3 menunjukkan bahwa biaya obat dan rawat inap memiliki nilai yang tinggi. Hal ini disebabkan karena sebagian

besar pasien pada penelitian ini merupakan pasien rawat inap dengan lama rawat > 7 hari. Semakin lama waktu perawatan pasien maka akan menyebabkan besarnya biaya rawat inap yang dikeluarkan, sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap tingginya biaya obat dan biaya perawatan lainnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Damara A. dkk pada tahun 2022 yang menyatakan bahwa semakin lama pasien dirawat akan mengakibatkan semakin besar biaya yang harus dikeluarkan (Damara et al., 2022). Pasien dengan usia lanjut juga memiliki lama perawatan yang lebih panjang dan berdampak pada biaya perawatan yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Eamer *et al.* (2023) yang menunjukkan lama rawat dan biaya perawatan pasien >65 tahun lebih tinggi.

Biaya operasi juga merupakan komponen biaya dengan nilai yang tinggi. Jenis tindakan operasi pada penelitian ini terdiri dari laparotomi, hemikolektomi, insisi dinding perut, laparaskopi dan prosedur bedah digestif lainnya. Setiap tindakan operasi memiliki biaya yang berbeda tergantung pada tingkat kesulitan prosedur dan anatomi lokasi pembedahan (Hancock *et al.* 2022)

### **Kesesuaian Biaya Medis Langsung dengan Tarif INA-CBGs**

Tabel 4 menunjukkan kesesuaian biaya medis langsung dengan tarif INA-CBGs pasien rawat inap JKN yang menjalani prosedur bedah digestif di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah periode 1 Januari 2020 – Desember 2023. Besar selisih biaya diperoleh dari pengurangan total tarif klaim INA-CBGs dengan total biaya medis langsung pasien JKN bedah digestif.

Hasil penelitian menunjukkan dari kelas perawatan, rerata selisih antara *direct medical cost* dan tarif INA CBG's di kelas 1 (n=21), kelas 2 (n=14), dan kelas 3 (n=75) berturut-turut adalah Rp18.762.618 (p=0.003); Rp18.883.062 (p=0.001); dan Rp21.364.380 (p=0.000) dimana semuanya menyebabkan kerugian rumah sakit terlihat dari selisih negatif biaya yang dihasilkan

Jika dilihat dari kelompok yang berdasarkan tingkat keparahan, rerata kerugian rumah sakit pada keparahan berat (n=28) sebesar Rp25.493.876 (p=0.000); keparahan sedang (n=59) sebesar Rp19.910.490 (p=0.000); dan keparahan ringan (n=23) sebesar Rp16.180.824 (p=0.000). Ditinjau dari diagnosa sekunder, kelompok pasien dengan 1 diagnosa sekunder (n=19) memberikan rerata selisih negatif Rp12.530.893 (p=0.000); kelompok pasien dengan 2 diagnosa sekunder (n=35) Rp17.768.225 (p=0.000); dan kelompok pasien dengan lebih dari 2 diagnosa sekunder (n=56) Rp25.013.064 (p=0.000) memberikan kerugian pada rumah sakit. Tingkat keparahan berat dan diagnosa sekunder yang dialami pasien dengan kondisi > 2 diagnosa sekunder pada penelitian ini terlihat memiliki selisih biaya yang paling besar yaitu masing-masing sejumlah Rp25.493.876 dan Rp25.013.064. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwidayati pada tahun 2015 dengan hasil tingkat keparahan berat dan lebih dari 1 diagnosa sekunder memiliki selisih biaya yang besar yaitu masing-masing sebesar Rp6.533.872 dan Rp6.228.238. Selisih biaya dipengaruhi oleh tingkat keparahan dan diagnosa sekunder pasien sehingga biaya pengobatan pasien semakin besar. Pihak rumah sakit

memberikan subsidi silang terhadap selisih negatif yang terdapat pada biaya pengobatan pasien, di mana total biaya riil yang melebihi biaya paket INA-CBGs sehingga pihak rumah sakit tidak mengalami kerugian (Dwidayati *et al.*, 2015), jadi dalam hal ini semakin banyak diagnosa sekunder yang dimiliki pasien, maka semakin banyak pengobatan yang diterima, semakin lama perawatannya serta semakin mahal biayanya (Nisa & Raharjo, 2021)

Dari perspektif lama rawat inap juga terlihat serupa dimana rerata kerugian rumah sakit pada kelompok pasien dengan lama rawat  $\leq 7$  hari ( $n=10$ ) sebesar Rp9.961.989 ( $p=0.001$ ), sedangkan pada kelompok pasien dengan lama rawat  $> 7$  hari ( $n=100$ ) sebesar Rp21.610.865 ( $p=0.000$ ). Data ini menunjukkan bahwa semakin lama seorang pasien dirawat di rumah sakit, maka biaya yang dibutuhkan pun semakin besar. Pasalnya, banyak layanan rawat inap yang digunakan pasien selama masa rawat inapnya sehingga berdampak langsung pada peningkatan biaya pengobatan. Hal ini sesuai dengan penelitian Rahayuningrum *et al.*, (2016) yang menunjukkan bahwa tingginya biaya rawat inap pasien disebabkan oleh lamanya masa perawatan.

Dari semua kelompok terlihat selisih negatif antara biaya medis langsung atau biaya riil rumah sakit dengan tarif klaim INA-CBGs. Selisih negatif menunjukkan bahwa tarif INA-CBGs lebih rendah dibanding biaya medis langsung rumah sakit. Selisih negatif ini berarti bahwa rumah sakit selaku pemberi pelayanan kesehatan berpotensi mengalami kerugian atau defisit (Tandah *et al.*, 2024)

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata biaya medis langsung pasien yang menjalani prosedur bedah digestif di RSUD Undata adalah sebesar Rp35.705.938  $\pm$  Rp19.167.472 dan tarif klaim INA-CBGs sebesar Rp15.154.062  $\pm$  Rp7.687.811. Dapat disimpulkan pasien bedah digestif memberikan kerugian bagi rumah sakit yang dibuktikan dengan perbedaan yang signifikan antara biaya medis langsung dan tarif INA CBGs.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, F. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pelaksanaan Mobilisasi Dini Pasien Pasca Bedah Digestif Appendektomi di Rumah Sakit dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin Tahun 2016. 2(1), 61-73.
- Armellini, A., Chew, S., Johnston, S., Muralidharan, V., Nikfarjam, M., & Weinberg, L. (2024). The hospital costs of complications following major abdominal surgery: A retrospective cohort study. BMC Research Notes, 17(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s13104-024-06720-z>
- Damara, A. Y., Sari, F. E., & Sari, N. (2022). Perbedaan Tarif Rumah Sakit dan Tarif INA-CBGs di RSUD Ryacudu Kotabumi Tahun 2020. Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan. 2(3), 701-708. <http://dx.doi.org/10.30604/jika.v8i2.1986>
- Dwidayati, A., Andayani, T. M., Wiedyaningsih, C., & Surakarta, J. L.



- S.-M. (2015). Analisis Kesesuaian Biaya Riil Terhadap Tarif INA-CBGS Pada Pengobatan Stroke Non Hemoragik Pasien JKN Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Tahun 2015. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 13(2), 139-149.
- Eamer, G., Brisebois, R., Clement, F., & Khadaroo, R. G. (2023). Unscheduled general surgery has higher costs for older adults. *Canadian Journal of Surgery*, 66(3), E329–E336. <https://doi.org/10.1503/cjs.005017>
- Hancock, K. J., Klimberg, V. S., Nunez-Lopez, O., Gajjar, A. H., Gomez, G., Tyler, D. S., & Rashidi, L. (2022). Optimizing outcomes in colorectal surgery: Cost and clinical analysis of robotic versus laparoscopic approaches to colon resection. *Journal of Robotic Surgery*, 16(1), 107–112. <https://doi.org/10.1007/s11701-021-01205-8>
- Kementerian Kesehatan RI. (2014a). Petunjuk Teknis Sistem Indonesian Case Base Group (INA CBGs). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014b). Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Liu, Y.-B., & Chen, M.-K. (2022). Epidemiology of liver cirrhosis and associated complications: Current knowledge and future directions. *World Journal of Gastroenterology*, 28(41), 5910–5930. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i41.5910>
- Nirbita, A., Rosa, E. M., & Listiowati, E. (2014). Faktor Risiko Kejadian Infeksi Daerah Operasi pada Bedah Digestif di Rumah Sakit Swasta. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*. 11(2), 93-98.
- Nisa, B. I., & Raharjo, B. B. (2021). Determinan Selisih Biaya Riil dan Tarif INA CBG's pada Pasien Jantung Koroner. *Higeia*. 5(1), 13-23. <https://doi.org/10.15294/higeia.v5i1.37998>
- Oktadiana, I. (2021). Comparison Of Real Costs In Type 2 Diabetes Mellitus Patients With INA-CBG'S Prices In Ina-Cbg's Regional General Hospital. *Jurnal Farmasi Tinctura*, 2(2), 42–51. <https://doi.org/10.35316/tinctura.v2i2.1547>
- Petch-in, P., Saokaew, S., Phisalprapa, P., & Dilokthornsakul, P. (2023). The Association of Pre-operative Serum Albumin Levels and Post-operative In-Hospital Death in Patients Undergoing Gastrointestinal Surgeries in Thailand: A Retrospective Cohort Study. *Drugs - Real World Outcomes*, 10(2), 341–349. <https://doi.org/10.1007/s40801-023-00364-4>
- Rahayuningrum, I. O., Tamtomo, D., Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta, Suryono, A., & Faculty of Law, Sebelas Maret University, Surakarta. (2016). Comparison Between Hospital Inpatient Cost and INA-CBGs Tariff of Inpatient Care in the National Health Insurance Scheme in Solo, Boyolali and Karanganyar Districts, Central Java. *Journal of Health Policy*

- and Management, 01(02), 102–112.  
<https://doi.org/10.26911/thejhpm.2016.01.02.05>
- Rahmayati, E., Asbana, Z. A., & Aprina, A. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Lama Perawatan Pasien Pasca Operasi di Ruang Rawat Inap Bedah Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), 195.  
<https://doi.org/10.26630/jkep.v13i2.929>
- Rawla, P., Sunkara, T., & Barsouk, A. (2019). Epidemiology of colorectal cancer: Incidence, mortality, survival, and risk factors. *Gastroenterology Review*, 14(2), 89–103.  
<https://doi.org/10.5114/pg.2018.81072>
- Sjamsuhidayat, R. (2010). *Buku Ajar Ilmu Bedah* (3rd ed.). Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Solikin, & Maturidi, R. M. (2017). Faktor Yang Berhubungan Dengan Pelaksanaan Mobilisasi Dini Pasien Pasca Bedah Digestif. *Caring Nursing Journal*, 1(2), 86–90.  
<https://doi.org/10.14710/alj.v1i1.49-66>
- Suhartoyo. (2018). Perlindungan Hukum Bagi Pekerja Peserta BPJS Kesehatan di Rumah Sakit. *Administrative Law & Governance Journal*, 1(2), 48–66.
- Tandah, M. R., Janna, R. R., Mallisa, T., & Diana, K. (2024). Analisis Biaya Medis Langsung dan Tarif INA-CBG's Pasien Diabetes Melitus Tiak Tergantung Insulin di RSUD Anutapura Palu. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 8(3), 57-70.  
DOI:[10.36387/jiis.v8i3.1667](https://doi.org/10.36387/jiis.v8i3.1667)
- Wałędziak, M., Lasek, A., Wysocki, M., Su, M., Bobowicz, M., Myśliwiec, P., Astapczyk, K., Burdzel, M., Chruściel, K., Cygan, R., Czubek, W., Dowgiałło-Wnukiewicz, N., Droś, J., Franczak, P., Hołowko, W., Kacprzyk, A., Karcz, W. K., Kenig, J., Konrad, P., Pędziwiatr, M. (2019). Risk factors for serious morbidity, prolonged length of stay and hospital readmission after laparoscopic appendectomy—Results from Pol-LA (Polish Laparoscopic Appendectomy) multicenter large cohort study. *Scientific Reports*, 9(1), 14793.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-51172-2>
- Warsiningsih, Kasim, N. A., Harahap, H., & Prihantono, P. (2018). Factors related with length of stay (LOS) on digestive surgical patient in Dr. Wahidin Sudirohusodo hospital, Makassar, Indonesia. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 6(8), 2587.  
<https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20183237>