

Perbandingan Biaya Riil dengan Tarif INA-CBG's Operasi Ablasi Jantung Pasien Aritmia di RSUP Dr. Kariadi

Comparison of Actual Costs with INA-CBG Rates for Cardiac Ablation Surgery for Arrhythmia Patients at Dr. Kariadi General Hospital

Hasina Sobah Ar Roemi^{1*}, Ranita Rahmaniar²
Jurusan Farmasi, Universitas Negeri Semarang
*Email: hasinarroemi27@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Aritmia merupakan gangguan irama jantung yang memerlukan penanganan khusus, salah satunya tindakan ablasi jantung. Pembiayaan dengan sistem INA-CBG's, termasuk ablasi jantung seringkali tidak sesuai dengan biaya riil yang dihabiskan yang berdampak pada efisiensi keuangan rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan biaya riil dan tarif INA-CBG's pada pasien aritmia yang menjalani tindakan ablasi jantung di rawat inap RSUP Dr. Kariadi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Data yang digunakan merupakan data sekunder rekam medis dan keuangan rumah sakit pasien periode Januari – Desember 2024. Analisis dilakukan terhadap biaya riil dengan tarif INA-CBG's, serta faktor yang memengaruhi biaya riil. Hasil analisis menunjukkan terdapat selisih negatif sebesar Rp21.910.239,11 dan perbedaan signifikan ($p = 0,00$) antara biaya riil dengan tarif INA-CBG's. Selisih tersebut dibayarkan oleh rumah sakit, sehingga menyebabkan kerugian. Faktor kelas rawat inap menunjukkan adanya pengaruh terhadap biaya riil, sedangkan usia, jenis kelamin, LoS, penyakit penyerta, dan tingkat keparahan tidak terdapat pengaruh terhadap biaya riil. Kesimpulannya terdapat selisih negatif antara biaya riil dengan tarif INA-CBG's yang menunjukkan rumah sakit mengalami kerugian, oleh karena itu perlu evaluasi lebih lanjut terkait penyesuaian tarif INA-CBG's.

Kata Kunci: Aritmia, Ablasi Jantung, INA-CBG's, BPJS, Biaya

ABSTRACT

Arrhythmia is a heart rhythm disorder that requires special treatment, one of which is cardiac ablation. Financing through the INA-CBG system, including cardiac ablation, often does not match the actual costs incurred, which impacts the financial efficiency of hospitals. This study aims to analyze the comparison between actual costs and INA-CBG rates for arrhythmia patients undergoing cardiac ablation during inpatient care at Dr. Kariadi General Hospital. This study uses a quantitative descriptive method with a cross-sectional approach. The data used are secondary medical records and hospital financial data for the period January–December 2024. The analysis was conducted on actual costs versus INA-CBG rates, as well as factors affecting actual costs. The results of the analysis showed a negative difference of IDR 21,910,239.11 and a significant difference ($p = 0.00$) between actual costs and INA-CBG rates. This difference was paid by the hospital, resulting in a loss. The inpatient class factor showed an effect on actual costs, while age, gender, LoS, comorbidities, and severity had no effect on actual costs. [a1] In conclusion, there is a negative difference between actual costs and INA-CBG rates, which indicates that hospitals are experiencing losses. Therefore, further evaluation of INA-CBG rate adjustments is needed.

Keywords: Arrhythmia, Cardiac Ablation, INA-CBG's, BPJS, Cost

PENDAHULUAN

Penyakit jantung merupakan penyebab utama kematian di dunia dan menjadi salah satu beban terbesar dalam

sistem pelayanan kesehatan. Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan pada tahun 2020 terdapat sekitar 11 juta kematian akibat penyakit

jantung (Kementerian Kesehatan, 2021). Di Indonesia, prevalensi penyakit jantung terus meningkat, dengan jumlah penderita pada tahun 2023 mencapai 877.531 orang, di mana Provinsi Jawa Tengah menempati urutan ketiga terbanyak (Kementerian Kesehatan, 2023). Aritmia merupakan salah satu penyakit jantung yang cukup berbahaya, yaitu gangguan irama jantung akibat kelainan sistem kelistrikan jantung (Lukman *et al.*, 2022). Prevalensinya mencapai lebih dari 70% pada usia lanjut (Sumadewi *et al.*, 2024).

Penatalaksanaan aritmia meliputi terapi farmakologis dan *non*-farmakologis, seperti ablasi jantung. Studi menunjukkan bahwa terapi ablasi jantung lebih efektif dibandingkan obat-obatan dalam mencegah kekambuhan aritmia, serta memiliki tingkat keberhasilan jangka panjang yang tinggi (Kingma *et al.*, 2023). Prosedur ini dilakukan dengan teknologi canggih oleh spesialis jantung, sehingga biaya yang dibutuhkan cukup tinggi. Pemerintah melalui program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dengan sistem INA-CBG's berupaya menanggung biaya pelayanan tersebut secara efisien (Munawaroh *et al.*, 2022).

Studi terdahulu menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's, seperti pada pasien penyakit jantung koroner (Nisa & Raharjo, 2021) menunjukkan selisih yang terlalu besar dapat menyebabkan kerugian rumah sakit, serta berdampak pada mutu layanan kesehatan. Oleh karena itu, penting dilakukan evaluasi efisiensi biaya melalui pendekatan farmakoekonomi dengan menganalisis selisih biaya riil dan tarif INA-CBG's. Penelitian dilakukan di RSUP Dr. Kariadi, rumah sakit kelas A yang menjadi rujukan regional dan memiliki fasilitas serta kompetensi lengkap dalam layanan kardiologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui selisih antara biaya riil dan tarif INA-CBG's pada pasien aritmia yang menjalani operasi ablasi jantung di RSUP Dr. Kariadi, serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang bersifat deskriptif. Penelitian dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan data sekunder dari rekam medis dan laporan keuangan

pasien aritmia yang menjalani operasi ablasi jantung di RSUP Dr. Kariadi selama Januari hingga Desember 2024. Jumlah sampel ditentukan dengan rumus *Lemeshow* dan diperoleh sebanyak 103 pasien. Pengumpulan data dilakukan setelah memperoleh *Ethical Clearance* dengan nomor KE/FK/1799/EC 29 November 2024. Data dicatat dalam Lembar Pengumpulan Data (LPD) dan Lembar Pengumpulan Biaya (LPB).

Analisis data dilakukan pada dua macam, yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Analisis statistik digunakan untuk menguji perbedaan antara biaya riil dengan tarif INA-CBG's serta hubungan variabel perancu terhadap biaya riil. Uji normalitas data dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Analisis perbandingan biaya riil dengan tarif INA-CBG's dilakukan dengan uji *Wilcoxon*. Faktor perancu jenis kelamin menggunakan uji *Mann-Whitney* dan faktor perancu usia, penyakit penyerta, lama perawatan, kelas rawat inap, dan tingkat keparahan

menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dengan *software* SPSS pada tingkat signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Aritmia yang Menjalani Operasi Ablasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi

Karakteristik pasien terdiri dari karakteristik demografi dan klinis. Pasien yang berjumlah 103 pada sampel penelitian ini dikategorikan berdasarkan jenis kelamin, usia, lama perawatan atau *Length of Stay (LoS)*, kelas rawat inap, penyakit penyerta, dan tingkat keparahannya.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Aritmia yang Menjalani Operasi Ablasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi

	Jumlah (N=103)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	22	21,36
Perempuan	79	76,70
Usia (Tahun)		
15-24	6	5,82
25-34	14	13,59
35-44	28	27,18
45-54	23	22,33
55-64	20	19,42
65-74	9	8,74
≥ 75	1	0,97
LoS (Hari)		
≤ 2	99	96,12
> 2	2	1,94
Kelas Rawat Inap		
Kelas I	45	43,69
Kelas II	26	25,24
Kelas III	30	29,13
Penyakit penyerta		

	Jumlah (N=103)	Presentase (%)
Tanpa penyakit penyerta	42	40,78
1-2 penyakit penyerta	49	47,57
≥ 3 penyakit penyerta	10	9,71
Tingkat Keparahan		
I	80	77,67
II	21	20,39

Hasil penelitian pada Tabel 1, menunjukkan karakteristik pasien aritmia yang menjalani operasi ablasi jantung di rawat inap RSUP Dr. Kariadi tahun 2024 dari 101 pasien (100%) mayoritas berjenis kelamin perempuan (76,70%) dan rentang usia 35-44 tahun (27,18%), hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko tiga kali lipat lebih tinggi terkena penyakit jantung setelah menopause karena penurunan hormon estrogen yang sebelumnya berperan melindungi aliran darah (Sari *et al.*, 2020). Menopause umumnya terjadi pada usia 45–54 tahun, dan bertambahnya usia dapat memperburuk kondisi otot atrium serta meningkatkan risiko aritmia. Selain itu, penumpukan lemak sejak remaja dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan keluhan jantung setelah usia 40 tahun (Arisandi & Hartati, 2022).

LoS terbanyak yaitu ≤ 2 hari (96,12%) dengan rata-rata 2 hari perawatan di rumah sakit. Lama

perawatan setiap pasien berbeda, mulai dari 1 hari hingga terlama adalah 4 hari. Perbedaan ini dikarenakan lama rawat inap tergantung kondisi kesehatan, dan komplikasi (Tandipanga *et al.*, 2025). Singkatnya lama perawatan pasien karena prosedur ablasi jantung merupakan tindakan yang melakukan sayatan minimal dan pasien sudah dipastikan dalam kondisi stabil sebelum dilakukan tindakan. Sebagian besar dapat pulang di hari yang sama atau setelah satu malam tergantung pada kondisi individu pasien (Kheiri *et al.*, 2021).

Kelas rawat inap yang paling banyak digunakan adalah kelas I (43,69%). Hak kelas perawatan ditentukan berdasarkan iuran yang dibayarkan peserta BPJS. Besaran iuran ini telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 24 tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) (Fardiansyah *et al.*, 2021). Pasien kelas I yang menawarkan fasilitas terbaik dengan biaya lebih tinggi, sementara kelas II memberikan fasilitas standar dengan biaya lebih terjangkau, dan kelas III, yang paling sederhana, menawarkan biaya rawat inap terendah (Kurniawati *et al.*, 2021).

Penyakit penyerta yang dimiliki pasien paling banyak 1-2 penyakit (72,57%). Adanya penyakit penyerta dapat meningkatkan risiko komplikasi selama dan setelah prosedur ablasi (Laksono & Putra, 2024). Penyakit penyerta terbanyak berdasarkan klasifikasi *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem (ICD-10)* oleh *World Health Organization (WHO)* tahun 2019 (World Health Organization, 2019). Hipertensi adalah penyakit kardiovaskuler yang paling banyak diderita. Hipertensi menyebabkan kerja jantung menjadi berat, dalam jangka panjang hipertensi dapat menyebabkan perubahan struktur ventrikel kiri. Kondisi ini menyebabkan fungsi jantung menjadi terganggu (Nurhikmawati *et al.*, 2024).

Mayoritas pasien mengalami tingkat keparahan I dengan kode I-40-1-I (77,67%) yang menunjukkan bahwa sebagian besar kasus aritmia yang menjalani ablasi masih dalam kondisi yang relatif ringan atau terkendali. Pasien dengan tingkat keparahan II memiliki gejala yang sedang atau memiliki faktor risiko tambahan.

Tingkat keparahan III menunjukkan kondisi pasien aritmia yang berat dan kompleks, sehingga prosedur ablasi jarang dilakukan karena risiko medis yang tinggi menyebabkan prosedur tersebut tidak direkomendasikan (Riyanto *et al.*, 2024).

Komponen Pembentuk Biaya Riil Pasien Aritmia yang Menjalani Operasi Ablasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi

Biaya riil merupakan jumlah biaya sebenarnya yang dikeluarkan oleh rumah sakit untuk memberikan layanan medis kepada pasien. Keputusan Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi Nomor: HK.02.03/I.III/1471/2023 tentang Pemberlakuan Tarif Pelayanan Tahun 2023 dan Keputusan Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi Nomor; HK.02.03/D.X/2516/2024 tentang Pemberlakuan Tarif Pelayanan Tahun 2024 menjadi acuan komponen biaya riil yang digunakan. Keputusan tahun 2023 berlaku pada pasien bulan Januari hingga September, sedangkan keputusan tahun 2024 berlaku pada pasien bulan Oktober hingga Desember. Komponen biaya riil pada penelitian ini diperinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Komponen Pembentuk Biaya Riil Pasien Aritmia yang Menjalani Operasi Ablasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi

	Rentang (Rp)	Rata-Rata (Rp)	Presentase (%)
Biaya Tindakan (Rp)	34.113.500,00 – 61.342.500,00	39.866.188,12	83,52
Biaya Alat Kesehatan (Rp)	175.879,00 – 26.122.853,00	6.471.081,14	13,56
Biaya Akomodasi (Rp)	360.000,00 – 1.320.000,00	853.267,33	1,79
Biaya Visite Dokter (Rp)	125.000,00 – 750.000,00	260.643,56	0,55
Biaya Tingkat Ketergantungan (Rp)	66.000,00 – 180.000,00	112.301,98	0,24
Biaya Laboratorium (Rp)	0,00 – 843.000,00	92.752,58	0,19
Biaya Obat Jantung (Rp)	6.920,00 – 754.982,00	47.728,91	0,10
Biaya Obat Lain (Rp)	0,00 – 256.454,00	15.918,76	0,03
Biaya Administrasi (Rp)	0,00 – 25.000,00	10.792,08	0,02
Total (Rp)		47.730.674,35	100,00

Biaya tindakan per pasien terendah sebesar Rp34.113.500 dikarenakan pasien bulan Januari hingga September yang mendapatkan tindakan ablas konvensional dengan *electrofisiology study* (EPS) dan sekali EKG. Biaya tertinggi per pasien sebesar Rp61.342.500,00 dikarenakan pasien bulan Januari hingga September mendapatkan tindakan ablas 3 dimensi dengan EPS dan sekali EKG (RSUP Dr. Kariadi, 2023). Biaya tindakan tertinggi di RSUP Dr. Kariadi yang digunakan pasien adalah biaya ablas 3D seharga Rp46.216.000,00 per tindakan dan biaya terendah adalah terapi oksigen dengan nasal kanul sebesar Rp3.000,00 per terapi. Tindakan yang paling banyak digunakan adalah ablas konvensional dengan EPS dan EKG dengan biaya bervariasi tergantung jumlah dilakukannya EKG pada pasien mulai

dari Rp34.113.500,00 hingga Rp42.397.000,00.

Tindakan ablas memiliki berbagai jenis tindakan. Tindakan ablas akan disesuaikan dengan kondisi klinis pasien, termasuk kebutuhan pemetaan listrik jantung atau *electrofisiology study* (EPS). Pasien yang menjalani ablas jantung pasti mendapatkan tindakan EPS. Biaya tindakan ablas konvensional dan EPS pada pasien bulan Januari hingga September kelas I dan II sebesar Rp40.000.000,00 dan pada pasien kelas III sebesar Rp34.000.000,00. Biaya tindakan ablas konvensional dan EPS sebesar Rp42.000.000,00 pada pasien bulan Oktober hingga Desember di semua kelas perawatan (RSUP Dr. Kariadi, 2023, 2024). Ekokardiografi jantung (EKG) merupakan tindakan pencitraan struktural jantung. Biaya

echocardiografi pasien bulan Januari hingga September di kelas I dan II sebesar Rp800.000,00 dan pasien kelas III sebesar Rp750.000. Biaya echocardiografi pada pasien bulan Oktober hingga Desember di semua kelas perawatan sebesar Rp960.000,00 (RSUP Dr. Kariadi, 2023, 2024).

Ablasi 3 dimensi adalah prosedur ablasi jantung yang dilakukan dengan bantuan sistem pemetaan elektroanatomi 3D untuk memvisualisasikan struktur dan aktivitas listrik jantung secara real-time dan tiga dimensi. Prosedur ini digunakan untuk mengobati aritmia yang kompleks. Harga tindakan ablasi 3 dimensi sebesar Rp46.216.000,00 pada pasien bulan Januari hingga September. Ablasi jantung transeptal adalah prosedur untuk mengatasi aritmia yang berasal dari atrium kiri. Teknik ini melibatkan tusukan transeptal untuk mencapai atrium kiri. Biaya tindakan ablasi jantung transeptal pada pasien bulan Januari hingga September di kelas I dan II sebesar Rp32.000.000,00 dan pada kelas III sebesar Rp28.000.000,00 (RSUP Dr. Kariadi, 2023). EKG adalah pemeriksaan medis yang digunakan untuk merekam aktivitas listrik jantung. Frekuensi dilakukannya EKG setiap

pasien berbeda-beda tergantung kebutuhan pasien mulai 1 kali hingga 2 kali EKG pada penelitian ini. Biaya EKG pasien bulan Januari hingga September pada kelas I dan II sebesar Rp126.500,00 dan pada kelas III sebesar Rp113.500,00. Biaya EKG pasien bulan Oktober hingga Desember di semua kelas perawatan Rp137.000,00 (RSUP Dr. Kariadi, 2023, 2024).

Kebutuhan alat kesehatan setiap pasien berbeda sesuai dengan kebutuhan pasien selama masa rawat inap maupun tindakan. Biaya alat kesehatan per pasien tertinggi sebesar Rp26.122.853,00 karena pasien menggunakan 20 jenis alat kesehatan dan biaya terendah sebesar Rp175.879,00 karena pasien hanya menggunakan 9 jenis alat kesehatan selama masa perawatan. Harga alat kesehatan di RSUP Dr. Kariadi yang paling murah digunakan adalah kapsul kosong No.02 seharga Rp62,00 per kapsul dan yang paling mahal adalah *blazer open irrigated* seharga Rp17.800.364,00 per alat. Alat kesehatan yang sering digunakan adalah sputit, *introducer sheath*, dan handschoen steril.

Biaya akomodasi adalah biaya penggunaan berbagai fasilitas, seperti

ruang rawat inap, ruang operasi, serta ruangan lain yang digunakan selama perawatan pasien (Kaban *et al.*, 2023). Biaya akomodasi di RSUP Dr. Kariadi dibedakan berdasarkan kelas rawat inap. Kelas I, II, dan III sebesar Rp220.000,00, Rp360.000,00, dan Rp660.000,00, per hari (RSUP Dr. Kariadi, 2023, 2024). Biaya akomodasi per pasien terendah sebesar Rp360.000,00 dikarenakan pasien menjalani 1 hari masa perawatan di kelas II. Biaya akomodasi per pasien tertinggi sebesar Rp1.320.000,00 karena pasien kelas I menjalani perawatan selama 2 hari.

Biaya visite dokter adalah kunjungan dokter yang dilakukan saat pasien menjalani rawat inap. Rata-rata visite dokter pada pasien adalah 2 kali kunjungan karena rata-rata lama hari perawatan pasien 2 hari. Visite dokter dapat dilakukan setiap hari atau jika dirasa tidak membutuhkan visite setiap hari, dokter tetap memantau kondisi pasien berdasarkan data dari perawat (Suryaningrat & Indrayathi, 2022). Biaya visite dokter pada kelas I, II, dan III yang tidak menjadi Penerima Bantuan Iuran (PBI) sebesar Rp150.000,00 per kunjungan serta kelas III PBI sebesar Rp125.000,00 per

kunjungan. Biaya visite dokter pada ruang intensif pada pasien bulan Januari hingga September sebesar Rp400.000,00 per kunjungan dan pada pasien bulan Oktober hingga Desember sebesar Rp650.000,00 per pasien (RSUP Dr. Kariadi, 2023, 2024). Biaya visite dokter per pasien tertinggi sebesar Rp750.000,00 dikarenakan pasien kelas I, II, dan III mendapat 5 kali visite dokter. Biaya visite dokter per pasien terendah sebesar Rp125.000,00 dikarenakan pasien kelas III PBI mendapat 1 kali visite dokter selama menjalani rawat inap.

Biaya tingkat ketergantungan merupakan biaya yang dibayarkan dari asuhan keperawatan rawat inap tergantung pada kebutuhan pasien. Biaya tingkat ketergantungan sedang, ringan, dan minimal pasien bulan Januari hingga September yang menempati kelas perawatan I dan II sebesar Rp45.000,00, Rp37.000,00, dan Rp25.000,00. Kelas III biaya tingkat ketergantungan sedang, ringan, dan minimal sebesar Rp40.000,00; Rp33.000,00; dan Rp22.500,00 (RSUP Dr. Kariadi, 2023). Biaya ketergantungan sedang, ringan, dan minimal pada pasien bulan Oktober hingga Desember di semua kelas

perawatan sebesar Rp40.000,00; Rp33.000,00; dan Rp22.500,00 (RSUP Dr. Kariadi, 2024). Biaya tingkat ketergantungan per pasien tertinggi sebesar Rp180.000,00 dikarenakan pasien bulan Januari hingga September pada kelas I dan II serta pasien bulan Oktober mendapatkan 4 kali biaya tingkat ketergantungan sedang. Biaya tingkat ketergantungan per pasien terendah sebesar Rp66.000,00 dikarenakan pasien bulan Januari hingga September pada kelas III dan pasien bulan Oktober hingga Desember di semua kelas perawatan mendapatkan 2 kali biaya tingkat ketergantungan ringan selama masa rawat inap. Pasien pada penelitian ini hanya berada pada tingkat ketergantungan sedang, ringan, dan minimal karena kondisi aritmia yang umumnya masih terkendali (Idris *et al.*, 2024).

Uji laboratorium pada pasien aritmia dilakukan sesuai dengan kebutuhan pasien ditinjau berdasarkan kondisi medis pasien (Ritonga *et al.*, 2024). Biaya laboratorium per pasien terendah sebesar Rp0,00 dikarenakan pasien tidak melakukan pengujian laboratorium dan biaya tertinggi sebesar Rp843.000,00 dikarenakan pasien mendapatkan 11 jenis uji laboratorium.

Tarif laboratorium di RSUP Dr. Kariadi termurah adalah biaya uji gula darah sewaktu sebesar Rp25.000,00 per uji dan tarif termahal adalah uji glikolisis HB (HbA1c) sebesar Rp171.000,00 per uji.

Biaya penggunaan obat jantung per pasien terendah sebesar Rp6.920,00 dikarenakan pasien hanya mendapat 2 jenis obat. Biaya penggunaan obat jantung per pasien tertinggi sebesar Rp754.982,00 dikarenakan pasien mendapatkan 5 jenis obat jantung. Harga obat jantung di RSUP Dr. Kariadi termurah yang diberikan adalah amlodipin 5 mg tablet dengan harga Rp61,00 per tablet dan obat termahal yang diberikan adalah Carnosin (Adenosin) injeksi 6 mg/2 ml dengan harga Rp73.294,00 per sediaan. Obat jantung yang paling banyak digunakan adalah heparin yang berfungsi sebagai antikoagulan. Heparin yang digunakan terdapat 2 merek, yaitu Hepagusan (heparin sodium) injeksi dan Invicolt (heparin) 500 UI/ml injeksi dengan harga Rp43.720,00 dan Rp44.322,50 per sediaan.

Obat lain pada penelitian ini adalah obat selain dari pengobatan jantung dan pembuluh darah. Obat lain pada pasien aritmia yang menjalani

ablasi jantung merupakan obat selain pengobatan jantung dan pembuluh darah. Penggunaan obat lain per pasien dengan biaya tertinggi Rp256.454,00 karena pasien mendapatkan 5 jenis obat lain dan biaya terendah sebesar Rp0,00 karena pasien tidak mendapatkan obat lain selama masa perawatan. Harga obat lain termurah di RSUP Dr. Kariadi yang diberikan adalah vitamin B kompleks tablet dan asam folat 1 mg tablet seharga Rp60,00 per tablet dan obat termahal adalah sevofluran 250 ml dengan harga Rp666.000,00 per botol. Obat lain terbanyak digunakan pada pasien penelitian ini adalah paracetamol 500 mg tablet sebagai antinyeri pasca operasi (Nurapni *et al.*, 2023). Harga paracetamol 500 mg di RSUP Dr. Kariadi sebesar Rp100,00 hingga Rp135,00 per tablet.

Biaya administrasi rawat inap mencakup registrasi dan sistem informasi, dibayarkan satu kali selama perawatan (Arsela, 2022). Keputusan tarif pelayanan RSUP Dr. Kariadi tahun 2023 menunjukkan bahwa biaya administrasi rawat inap kelas I sebesar Rp15.000,00 dan pada kelas II dan III tidak membayar biaya administrasi (RSUP Dr. Kariadi, 2023). Keputusan tarif pelayanan tahun 2024 menyatakan

bahwa biaya administrasi rawat inap sebesar Rp25.000,00 di semua kelas perawatan (RSUP Dr. Kariadi, 2024). Biaya administrasi per pasien terendah sebesar Rp0,00 yang berasal dari pasien kelas II atau III pada bulan Januari hingga September. Biaya administrasi per pasien tertinggi sebesar Rp25.000,00 berasal dari pasien bulan Oktober hingga Desember di semua kelas perawatan.

Analisis Perbandingan Biaya Riil dengan Tarif INA-CBG's Pasien Aritmia yang Menjalani Operasi Ablasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi

Selisih antara biaya riil dengan tarif INA-CBG's didapatkan dari perhitungan tarif INA-CBG's dikurangi dengan total biaya riil pasien. Hasil ini akan menunjukkan rumah sakit mengalami kerugian atau tidak. Selisih positif menunjukkan bahwa rumah sakit tidak mengalami kerugian. Sedangkan, selisih negatif menunjukkan bahwa rumah sakit mengalami kerugian. Adanya selisih antara biaya riil dengan tarif INA-CBG's menandakan bahwa pemaketan pembayaran melalui INA-CBG's masih belum tepat. Perbandingan biaya riil dengan tarif INA-CBG's terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Biaya Riil dengan Tarif INA-CBG's Pasien Aritmia yang Menjalani Operasi Ablasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi Tahun 2024

Kode INA- CBG's	Kelas	n	Tarif INA-CBG's (Rp)	Rata-Rata Biaya Riil (Rp)		Selisih Rata-Rata (Rp)	
				2023	2024	2023	2024
Keputusan Tarif RSUP Dr. Kariadi				2023	2024	2023	2024
I-1-40-I	1	40	23.499.100,00	50.048.686,06	50.646.145,11	-26.549.586,06	-27.147.045,11
	2	21	20.583.800,00	46.723.946,00	50.195.639,80	-26.140.146,00	-29.611.839,80
	3	19	17.668.500,00	42.254.905,21	50.089.893,20	-24.586.405,21	-32.421.393,20
I-1-40-II	1	5	49.957.000,00	43.367.979,00	0	6.589.021,00	0
	2	5	43.759.300,00	56.481.243,50	63.108.840,00	-12.721.943,50	-19.349.540,00
	3	11	37.561.600,00	42.055.157,89	44.783.718,00	-4.493.557,89	-7.222.118,00
Rata-Rata				46.986.359,08	50.540.874,86	-20.808.529,96	-26.740.152,14

Rata-rata selisih antara biaya riil dengan tarif INA-CBG's menunjukkan adanya selisih negatif sebesar Rp21.910.239,11. Kerugian yang dialami rumah sakit per pasien terbesar dari penelitian ini sebesar Rp51.463.008,00. Keuntungan yang dialami rumah sakit per pasien terbesar adalah Rp7.523.712,00.

Rata-rata biaya riil dan selisih pasien bulan Oktober hingga Desember lebih besar daripada pasien bulan Januari hingga September. Hal tersebut dikarenakan pada keputusan tahun 2024 beberapa komponen biaya mengalami kenaikan harga dan tarif yang sama rata pada kelas I, II, maupun III. Keputusan tahun 2023 memiliki perbedaan tarif pada pasien kelas III dan pasien non kelas III. Kenaikan tarif yang ditetapkan oleh rumah sakit dengan tarif INA-

CBG's yang tetap menyebabkan selisih negatif menjadi lebih besar

Tingkat keparahan I memiliki selisih negatif yang paling besar daripada tingkat keparahan II karena memiliki tarif INA-CBG's yang rendah namun biaya riil yang relatif sama dengan kelompok tingkat keparahan II. Tingkat keparahan II, terlihat adanya variasi selisih yang lebih dinamis. Beberapa tarif INA-CBG's mencukupi bahkan melebihi biaya riil, namun tidak terjadi secara konsisten di semua kelas rawat inap.

Analisis perbandingan biaya riil dengan tarif INA-CBG's dilakukan dengan uji *Wilcoxon*. Hasil signifikansi (*sig*) sebesar 0,00 ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan nyata antara kedua variabel tersebut. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa biaya riil yang

dikeluarkan rumah sakit berbeda dengan tarif yang diberikan oleh sistem pembayaran INA-CBG's. Selisih negatif ini dapat menimbulkan dampak kerugian bagi RSUP Dr. Kariadi. Jika kondisi ini terjadi secara terus-menerus, rumah sakit dapat mengalami tekanan finansial yang berdampak pada kestabilan operasional, efisiensi pelayanan, serta kualitas perawatan pasien.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan adanya selisih negatif pada pelayanan pasien rawat inap kardiologi dengan tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) pada bulan Juli - Desember tahun 2019 dengan total kerugian sebesar Rp1.891.705.245,00. Penelitian lain juga menunjukkan selisih negatif antara biaya riil dengan tarif INA-CBG's pada kasus gagal ginjal kongestif di rumah sakit X pada bulan Oktober - Desember 2019 (Astuti *et al.*, 2021; Hendrati & Setiawan, 2020).

Secara keseluruhan, perbedaan antara tarif INA-CBG's dan biaya riil yang dikeluarkan rumah sakit menunjukkan perlunya peninjauan ulang penetapan tarif INA-CBG's. Hal ini penting dilakukan, terutama untuk tindakan medis seperti ablasi jantung

yang membutuhkan alat dan tenaga medis khusus serta biaya yang cukup besar. Jika tarif yang dibayar tidak sesuai dengan biaya yang dikeluarkan, rumah sakit bisa mengalami kerugian karena selisih negatif dibayarkan oleh rumah sakit.

Analisis Faktor – Faktor yang dapat Mempengaruhi Biaya Riil Pasien Aritmia yang Menjalani Operasi Ablasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi

Analisis statistik dilakukan untuk mengetahui pengaruh berbagai faktor perancu terhadap biaya riil pada pasien aritmia yang menjalani operasi ablasi jantung. Berdasarkan hasil analisis statistik terhadap faktor perancu yang memengaruhi biaya riil terdapat beberapa variabel yang memiliki pengaruh signifikan, sementara yang lainnya tidak. Hasil uji statistik ditampilkan dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Biaya Riil Pasien Aritmia yang Menjalani Operasi Ablasi Jantung di RSUP Dr. Kariadi

Faktor Perancu	Signifikasi	Interpretasi
Jenis Kelamin	0,053	Tidak Ada Pengaruh
Usia	0,510	Tidak Ada Pengaruh
Kelas Rawat Inap	0,003	Ada Pengaruh
LoS	1	Tidak Ada Pengaruh
Penyakit Penyerta	0,404	Tidak Ada Pengaruh
Tingkat Keparahan	0,167	Tidak Ada Pengaruh

Faktor jenis kelamin menunjukkan tidak adanya pengaruh

antara jenis kelamin dengan total biaya riil. Hal tersebut terjadi karena protokol tindakan medis, jenis obat, dan kebutuhan perawatan ditentukan oleh kondisi klinis pasien, bukan berdasarkan perbedaan biologis laki-laki dan perempuan. Penelitian terdahulu tentang jantung koroner juga menyebutkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap tinggi rendahnya biaya riil (Nisa & Raharjo, 2021).

Usia pasien pada penelitian ini tidak berpengaruh pada total biaya riil rumah sakit. Variasi usia pasien tidak menyebabkan perbedaan signifikan pada total biaya riil yang dikeluarkan. Hal tersebut belum tentu berdampak langsung pada tinggi rendahnya total tagihan perawatan yang harus ditanggung. Hal ini sejalan dengan penelitian Suci tahun 2024 tentang hubungan usia dengan tagihan perawatan JKN pada pasien bedah di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Syiah Kuala yang menunjukkan bahwa usia tidak berpengaruh terhadap biaya riil ($p = 0,892$) (Andini *et al.*, 2024).

Faktor kelas rawat inap menunjukkan bahwa tingkat kelas perawatan berkontribusi terhadap perbedaan biaya riil dengan tarif yang ditetapkan. Pasien di kelas perawatan

yang lebih tinggi memiliki biaya yang lebih besar akibat fasilitas yang lebih baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu pada pasien jantung koroner di RSUD Tugurejo tahun 2019 menunjukkan hasil bahwa kelas rawat inap pasien jantung koroner berpengaruh terhadap total biaya riil rumah sakit (Nisa & Raharjo, 2021). Perawatan di ruang kelas I cenderung meningkatkan tarif rumah sakit dibandingkan dengan kelas II dan III karena fasilitas kamar perawatan yang berbeda (Nisa & Raharjo, 2021).

LoS pasien menunjukkan tidak ada pengaruh dengan total biaya riil rumah sakit. Penelitian terdahulu pada tiga rumah sakit di Kabupaten Pelalawan tahun 2017 menunjukkan adanya pengaruh LoS dengan total biaya riil. Durasi rawat inap yang lebih lama secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan total biaya riil perawatan di rumah sakit. Hal ini disebabkan oleh bertambahnya frekuensi layanan medis, penggunaan obat, serta konsumsi fasilitas rumah sakit selama pasien dirawat. Lama perawatan penelitian ini tidak seimbang, karena lebih dari 95% pasien dengan lama rawat inap ≤ 2 hari. Rata-rata biaya riil dan jumlah pasien pada

masing-masing kategori juga menunjukkan pola yang serupa, sehingga protokol tindakan dan terapi pada kasus aritmia dengan prosedur ablasi jantung relatif seragam dan tidak berdampak besar terhadap perbedaan biaya (Amalia, 2020).

Penyakit penyerta bukanlah faktor yang memengaruhi biaya riil rumah sakit. Keberadaan penyakit penyerta sering dapat meningkatkan kompleksitas pelayanan dan beban biaya rumah sakit. Tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap total biaya riil disebabkan oleh tidak semua penyakit penyerta memerlukan intervensi medis tambahan selama masa perawatan, sehingga tidak menambah substansi tindakan medis maupun penggunaan sumber daya yang signifikan (Nisa & Raharjo, 2021). Hasil ini sejalan dengan penelitian Syafika pada pasien jantung koroner di Rumah Sakit X tahun 2018 dengan *p-value* 0,770 (Alaydrus, 2020).

Faktor tingkat keparahan ($p = 0,087$) menunjukkan tidak ada pengaruh dengan total biaya riil. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian terdahulu tentang yang mengatakan bahwa biaya dipengaruhi oleh tingkat keparahan, kondisi pasien dan adanya

diagnosis sekunder pada pasien, yang menyebabkan biaya pengobatan menjadi lebih tinggi (Riyanto *et al.*, 2024). Penanganan kasus aritmia yang menjalani ablasi jantung mendapatkan protokol tindakan medis dan jenis terapi yang relatif seragam meskipun tingkat keparahannya berbeda, sehingga tidak menyebabkan perbedaan biaya yang berarti (Sunariyanti *et al.*, 2025).

SIMPULAN

Rata – rata total biaya riil pasien aritmia yang menjalani operasi ablasi jantung di rawat inap RSUP Dr. Kariadi tahun 2024 sebesar Rp48.099.884,01 per pasien dengan selisih negatif sebesar Rp21.910.239,11 serta perbedaan yang signifikan ($p = 0,00$) antara biaya riil terapi dan tarif INA-CBG's. Faktor perancu jenis kelamin dan kelas rawat inap menunjukkan pengaruh terhadap biaya riil, sedangkan usia, LoS, penyakit penyerta, dan tingkat keparahan tidak mempengaruhi terhadap biaya riil. Adanya selisih negatif antara biaya riil dengan tarif INA-CBG's menunjukkan rumah sakit mengalami kerugian, oleh karena itu perlu evaluasi lebih lanjut terkait penyesuaian tarif INA-CBG's

DAFTAR PUSTAKA

- Alaydrus, S. (2020). Analisis Biaya Pengobatan Penyakit Jantung Koroner pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit X. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 4(2), 137–144. <https://doi.org/10.37874/ms.v4i2.132>
- Amalia, R. (2020). Analisis Penerapan Indonesia Case Based Groups (INA-CBG's) dalam Pelayanan Badan Penyelenggara. *Pekbis Jurnal*, 12(2), 106–116.
- Andini, S., Idayati, R., & Aini, Z. (2024). Perbandingan Tarif Rumah Sakit dengan Tarif INA-CBGs pada Pasien Bedah di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Syiah Kuala. *J. Ked. N. Med* |, 7(3).
- Arisandi, Y., & Hartati, S. (2022). Hubungan Faktor Resiko USia, Pengetahuan, dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Babul Ilmi: Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 14(1), 26–32. <https://jurnal.stikes-aisyiyah-palembang.ac.id/index.php/Kep/article/view/>
- Arsela, K. (2022). Biaya Medik Langsung Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan di Rumah Sakit Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Journal of Pharmaceutical Science*, 19(1), xx. <http://journal.uad.ac.id/index.php/Media-Farmasi/indexmediafarmasi@pharm.uad.ac.id>
- Astuti, N. D., Irmawati, I., & Apifah, A. (2021). Analisis Tarif Rumah Sakit dan Tarif INA CBG's Kasus Gagal Jantung Kongestif. *Jurnal Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan*, 4(1), 44–51. <https://doi.org/10.31983/jrmik.v4i1.6788>
- Fardiansyah, A., Yuniarti, A. M., & Agnestri, P. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Membayar Iuran JKN Pada Peserta Mandiri di Instalasi Rawat Inap RSUD Sidoarjo. *Hospital Majapahit*, 2.
- Hendrati, A., & Setiawan, N. M. (2020). Analisis Perbedaan Tarif Riil Rumah Sakit dengan Tarif INA-CBG's Pasien Rawat Inap pada Kasus Percutaneous Coronary Intervention (PCI) Gunan Menunjang Efisiensi Biaya Rumah Sakit Bandung. *Jecatama Journal of Economic, Accounting, Tax and Management*, 32–39.
- Idris, Yusnayani, C., Yusufik, Y., Yunus, M., Tubalawony, F., & Pannyiwi, R. (2024). Tingkat Ketergantungan Lansia Depresi Pada Panti Sosial Terhadap Terapi Lingkungan di Makassar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4.
- Kaban, P. L. R. A., Ginting, C. N., & Nasution, S. W. (2023). Analisis Biaya Perawatan Pasien Stroke di Rumah Sakit Royal Prima Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1644–1654. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.5324>
- Kementerian Kesehatan. (2021). *Peringatan Hari Jantung Sedunia 2021: Jaga Jantungmu untuk Hidup Lebih Sehat*.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://ayosehat.kemkes.go.id/peringatan-hari-jantung-sedunia-2021-jaga-jantungmu-untuk-hidup-lebih-sehat>
- Kementerian Kesehatan. (2023). *Survey Kesehatan Indonesia (SKI)*.
- Kheiri, B., Simpson, T. F., Przybylowicz, R., Merrill, M., Alhamoud, H., Osman, M., Dalouk, K., Stecker, E., Henrikson, C. A., & Nazer, B. (2021). Ablation Versus Antiarrhythmic Drugs as First-Line Treatment of Paroxysmal Atrial Fibrillation: A Meta-Analysis of Randomized Trials. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*, 14(8). <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.120.009692>
- Kingma, J., Simard, C., & Drolet, B. (2023). Overview of Cardiac Arrhythmias and Treatment Strategies. In *Pharmaceuticals* (Vol. 16, Issue 6). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/ph16060844>
- Kurniawati, G., Jaya, C., Andikashwari, S., Hendartini, Y., Dwi Ardyanto, T., Iskandar, K., Muttaqien, M., Hidayat, S., Tsalatshita, R., & Bismantara, H. (2021). Kesiapan Penerapan Pelayanan Kelas Standar Rawat Inap dan Persepsi Pemangku Kepentingan. *Jurnal Jaminan Kesehatan Nasional*, 1(1), 33–43. <https://doi.org/10.53756/jjkn.v1i1.15>
- Laksono, S., & Putra, R. P. (2024). Arrhythmia Management in Cardiovascular Intensive Care Unit (CVICU). *Al-Iqra Medical Journal : Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 07(2), 25–33.
- Lukman, M. P., Lawi, A., Widyaningsih, D., & Asmila. (2022). Sistem Deteksi Penyakit Aritmia Berdasarkan Jumlah Detak Jantung Berbasis Internet of Things dan Cloud Storage. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro Dan Informatika (SNTEI) 2022-Teknik Informatika*.
- Munawaroh, F., Aryani, D. N., & Pudjiastuti, W. (2022). Analisis Akuntabilitas Perbandingan Tarif INA-CBG'S dan Tarif Rumah Sakit pada Tindakan Kateterisasi Jantung dengan Pemasangan Stent (Percutaneous Coronary Intervensi) di RSI Aisyiyah Malang. *Journal of Educational and Language Research*, 1(9).
- Nisa, B. I., & Raharjo, B. B. (2021). Determinan Selisih Biaya Riil dan Tarif INA CBG's pada Pasien Jantung Koroner. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 5(1). <https://doi.org/10.15294/higeia/v5i1/37998>
- Nurapni, D., Chaerunnisa, ☒, Nurjanah, A., Arfania, M., Frianto, D., Farmasi, F., Buana, U., & Karawang, P. (2023). Perbandingan Obat Analgetik Pada Pasien Pasca Operasi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 2878–2890.

- Nurhikmawati, Afiifah, I., Feby Irsandy SYahrudin, Ali Aspar, & Indah Lestari Daeng Kanang. (2024). Karakteristik Pasien Hipertensi dengan Gangguan Kardiovaskular. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(7), 513–520. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i7.479>
- Ritonga, A. H., Harefa, K., Herlina, H., Sitorus, R. S., & Harahap, F. R. (2024). Education on the Role of Electrolytes in Maintaining Heart Health for Students Al-Azhar Medan Private High School. *Jurnal Pengmas Kestra (JPK)*, 4(2), 160–166. <https://doi.org/10.35451/jpk.v4i2.2385>
- Riyanto, R. D. S., Nugroho, A. E., & Endarti, D. (2024). Analisis Kesesuaian Biaya Medis Langsung Terhadap Tarif INA-CBGs Pada Pengobatan Pasien Bedah Digestif Di Rawat Inap RSUD Undata. *Generics : Journal of Research in Pharmacy*, 4.
- RSUP Dr. Kariadi. (2023). *Keputusan Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi Nomor: HK.02.03/I.III/1471/2023 Tentang Pemberlakuan Tarif Pelayanan Tahun 2023 di RSUP Dr. Kariadi.*
- RSUP Dr. Kariadi. (2024). *Keputusan Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi Nomor: HK.02.03/D.X/2516/2024 Tentang Pemberlakuan Tarif Pelayanan Tahun 2024 di RSUP Dr. Kariadi.*
- Sari, G. K., Pistanty, M. A., & Purwanjani, W. (2020). Analisis Biaya Pasien Gagal Jantung Rawat Inap Jamkesmas di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Journal of TSCD3Kep*, 5(2). <http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCD3Kep>
- Sumadewi, K. T., Rusni, N. W., Subrata, T., & Yenny, L. G. S. (2024). Pelatihan Interpretasi Elektrokardiogram Bagi Tenaga Kesehatan di Puskesmas III Denpasar Selatan. *E-Journal WMMJ Warmadewa Minesterium Medical Journal*, Vol. # No 1, 21–27.
- Sunariyanti, E., Supriyanta, J., Rangkuti, S. N., Pratiwi, D., & Setiawan, A. A. (2025). Review Artikel: Perbandingan Biaya Rill Dengan Tarif INA-CBG's Pada Perawatan Gagal Ginjal Kronik di Indonesia. *Jurnal Farmagazine*, 12. <https://doi.org/10.47653/farm.v12i1.743>
- Suryaningrat, A. A. S. I. M., & Indrayathi, P. A. (2022). Perbandingan Kepuasan Pasien Peserta JKN dan Non JKN Terhadap Pelayanan Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Prima. *Arc. Com. Health*, 9, 161–163.
- Tandipanga, M. B., Rampengan, S. H., & Jim, E. L. (2025). Hubungan Gagal Jantung Iskemik dengan Jumlah Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner terhadap Lama Rawat Inap di Rumah Sakit. *E-CliniC*, 13(1), 23–29. <https://doi.org/10.35790/ecl.v13i1.54949>
- World Health Organization. (2019). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th*

Revision (ICD-10).
[https://doi.org/https://icd.who.int
/browse10/2019/en](https://doi.org/https://icd.who.int/browse10/2019/en)