

Analisis Kesesuaian Biaya Terapi Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap terhadap Tarif INA-CBGs Di Magelang

Suzan Astyamalia¹, Mir-a Kemila^{2*}, Wahid Sabaan³

^{1*,2}Program Studi D3 Farmasi Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

³Soerojo Hospital, Magelang, Indonesia

Email: ^{1*}suzanasty@gmail.com

Abstract

Ischemic stroke is catastrophic diseases and recognized as placing a considerable financial strain on patients and health systems. The difference between actual hospital expenditures and INA-CBGs reimbursement rates potentially threaten the financial stability of healthcare facilities. Therefore, this study aimed to analyze the comparison between actual hospital costs and INA-CBGs tariffs for hospitalized ischemic stroke patients covered by the National Health Insurance, using a retrospective approach based on medical record and JKN claim data obtained from ischemic stroke patients at Soerojo Hospital in 2025. A total of 217 patients met the inclusion criteria, and the analysis was conducted based on ward class and severity level to calculate the difference between actual costs and INA-CBGs tariffs. The results indicated at severity level 1, all ward classes yielded a positive difference (surplus), namely IDR 3,342,519 (class 1), IDR 3,068,501 (class 2), and IDR 1,486,293 (class 3). In contrast, at severity level 2, all classes recorded a negative difference (deficit) of IDR 1,062,231, IDR 2,377,175, and IDR 2,191,417, respectively. The deficit widened considerably at severity level 3, with negative differences of IDR 22,515,300 (class 1), IDR 7,634,467 (class 2), and IDR 18,819,214 (class 3). Therefore, an evaluation and adjustment of INA-CBGs tariffs are warranted to ensure that the reimbursement rates better reflect the actual cost of hospital care.

Keywords: Cost, Therapy, Ischemic Stroke, INA-CBGs.

Abstrak

Sebagai salah satu penyakit katastrofik, stroke iskemik dikenal memiliki biaya ekonomi yang cukup besar, baik pasien maupun penyedia layanan kesehatan. Kesenjangan biaya aktual yang dikeluarkan rumah sakit dengan besaran tarif INA-CBGs berpotensi mengancam stabilitas finansial fasilitas kesehatan. Mendasari hal tersebut, perlu dilakukan analisis perbandingan biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBGs pada pasien stroke iskemik rawat inap peserta BPJS dengan pendekatan retrospektif terhadap data rekam medis dan klaim JKN pasien stroke iskemik di Soerojo Hospital tahun 2025. Sebanyak 217 pasien memenuhi kriteria inklusi dan analisis dilakukan berdasarkan kelas perawatan dan tingkat keparahan untuk mengukur besaran ketidaksesuaian antara biaya sebenarnya dan tarif INA-CBGs. Hasil menunjukkan bahwa di tingkat keparahan 1, seluruh kelas perawatan menghasilkan selisih positif, yaitu Rp 3.342.519 (kelas 1), Rp 3.068.501 (kelas 2), dan Rp 1.486.293 (kelas 3). Sebaliknya, pada tingkat keparahan 2 seluruh kelas mencatat selisih negatif (defisit) sebesar Rp 1.062.231, Rp 2.377.175, dan Rp 2.191.417. Defisit semakin membesar pada tingkat keparahan 3 dengan selisih negatif Rp 22.515.300 (kelas 1), Rp 7.634.467 (kelas 2), dan Rp 18.819.214 (kelas 3). Sehingga diperlukan penyesuaian dan evaluasi tarif INA-CBGs agar pembiayaan lebih mencerminkan kebutuhan aktual pelayanan rumah sakit.

Kata kunci: Biaya, Terapi, Stroke, Iskemik, INA-CBGs.

1. PENDAHULUAN

Stroke iskemik tercatat sebagai salah satu kontributor utama terhadap angka kecacatan dan kematian prematur secara global, termasuk di Indonesia. Penyakit ini bermula dari tersumbatnya pembuluh darah di otak yang mengakibatkan terputusnya suplai darah ke jaringan otak secara mendadak, sehingga berujung pada kerusakan

neurologis yang serius. Berbagai faktor diketahui berperan sebagai risiko terjadinya stroke, antara lain hipertensi, diabetes, penyakit jantung, kebiasaan merokok, dislipidemia, umur, jenis kelamin, berat badan, serta riwayat stroke dalam keluarga (Zaqiah et al., 2024).

Data global mencatat bahwa stroke menyerang sekitar 15 juta orang setiap tahunnya, dengan angka kematian mencapai hampir 5 juta jiwa dan 5 juta korban lainnya menghadapi konsekuensi kecacatan jangka panjang menurut World Health Organization. Angka prevalensi stroke menunjukkan variasi yang cukup mencolok antarnegara, mulai dari 3,4% di Amerika Serikat, 55 per 100.000 penduduk di Singapura, hingga 11 per 100.000 penduduk di Thailand, sehingga jumlah kematian akibat stroke diperkirakan akan terus meningkat (Handayani, 2019). Kejadian stroke diperkirakan akan meningkat sebesar 30% pada tahun 2025. Sementara itu, data di Amerika Serikat menunjukkan bahwa kejadian stroke mencapai kurang lebih 795.000 kasus per tahun, dengan proporsi stroke iskemik mendominasi yakni sekitar 85% dari keseluruhan kasus (Fatihah, 2023; AHA, 2018). Di Indonesia, sekitar 8,3 per 1.000 penduduk tercatat sebagai prevalensi stroke. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya beban biaya kesehatan, termasuk biaya penatalaksanaan stroke (Kemenkes, 2018).

Penelitian sebelumnya di Rumah Sakit Jogja pada 2011-2012 menunjukkan bahwa dari 67 pasien stroke yang memenuhi kriteria inklusi, 9% mengalami intracerebral hemorrhage, 22,4% mengalami cerebral infarction, dan 68,7% tergolong stroke tidak spesifik. Selain itu, usia di atas 55 tahun menjadi kelompok dominan pada lebih dari 60% kasus stroke iskemik dan stroke tidak spesifik, dengan perempuan mendominasi lebih dari 55% kasus, sementara stroke non-hemoragik tidak menunjukkan predileksi jenis kelamin yang jelas (Mazidah et al., 2019).

Seiring meningkatnya kejadian stroke iskemik, biaya perawatannya juga semakin besar. Pemerintah melalui program JKN mengimplementasikan sistem pembayaran INA-CBG's, yaitu tarif paket berdasarkan diagnosis dan tingkat keparahan pasien, untuk mengendalikan biaya dan meningkatkan efisiensi layanan rumah sakit. Besaran tarif ini ditentukan dari data costing dan coding rumah sakit, serta berbeda menurut regional, kelas rumah sakit, diagnosis, prosedur, dan tingkat keparahan (Chetrine et al., 2022).

Penerapan sistem pembayaran berbasis tarif INA-CBGs perlu diikuti dengan kajian terhadap biaya riil perawatan pasien untuk menilai kesesuaiannya dengan biaya yang sebenarnya dikeluarkan. Analisis biaya sendiri merupakan metode untuk menghitung total pengeluaran biaya langsung (direct cost) dan tidak langsung (indirect cost), agar pelayanan dapat berjalan secara efisien. (Kemenkes, 2017; Sofan & Syamsudin, 2021).

Beberapa studi terbaru menunjukkan bahwa ada ketimpangan antara biaya riil terapi pasien stroke iskemik dengan tarif INA-CBGs. Misalnya, penelitian di salah satu rumah sakit di Surakarta tahun 2023 menemukan bahwa biaya riil untuk perawatan stroke iskemik dengan kode I64 mencapai Rp. 429.455.726 dan menghasilkan selisih positif untuk tiap kelas dengan tingkat keparahan (Mazidah et al., 2019).

Sementara itu, studi lain di RSUD Dr. Soetomo Surabaya mencatat total biaya untuk pasien stroke iskemik selama satu tahun mencapai Rp 429.455.726, dengan faktor-faktor seperti usia, komorbiditas, lama perawatan, tingkat keparahan dan kelas perawatan memengaruhi total biaya tersebut (Fadilah dan Sari, 2023).

Perbedaan antara biaya nyata rumah sakit dan tarif INA-CBGs masih sering terjadi di beberapa rumah sakit, termasuk pada kasus stroke iskemik. Penelitian Muslimah et al. (2017) menunjukkan bahwa total biaya riil rawat inap di RS Bethesda Yogyakarta mencapai Rp 1.067.232.824, sedangkan klaim INA-CBGs hanya sebesar Rp 611.745.100, sehingga terdapat kekurangan sebesar Rp 455.487.724 yang harus ditanggung oleh rumah sakit (Rahmadani et al., 2023). Ketimpangan biaya ini dapat

memengaruhi pengelolaan keuangan rumah sakit, khususnya dalam pemberian pelayanan kepada pasien, sehingga diperlukan evaluasi kesesuaian antara biaya riil terapi pasien stroke iskemik dengan tarif INA-CBGs.

Namun, hingga saat ini, penelitian yang secara khusus mengevaluasi kesesuaian biaya terapi pasien stroke iskemik di rumah sakit wilayah Magelang masih terbatas. Sebagian besar penelitian tersebut hanya membandingkan biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBGs. Oleh karena itu, selain membandingkan biaya riil dengan tarif INA-CBGs, penelitian ini juga mengidentifikasi komponen biaya yang paling berkontribusi terhadap selisih biaya sehingga dapat memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai efisiensi pembiayaan pelayanan stroke iskemik. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan acuan biaya pengobatan pasien stroke iskemik selanjutnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Data dikumpulkan secara retrospektif dari pasien rawat inap tahun 2025 yang bersumber dari rekam medis, bagian penjaminan, instalasi farmasi, dan instalasi teknologi informasi di Soerojo Hospital, Magelang. Pengambilan data dilakukan mengikuti prosedur serta format yang berlaku di rumah sakit. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik pasien, biaya pengobatan, dan jenis obat yang digunakan.

Penelitian ini telah melewati prosedur dan memperoleh perizinan *ethical clearance* dari Komite Etik Soerojo Hospital dengan nomor DP.04.03/D.XXXVI.12/48/2025, sehingga seluruh rangkaian penelitian dilakukan sesuai dengan prinsip etika penelitian yang berlaku untuk menjamin perlindungan terhadap subjek penelitian serta kerahasiaan data yang diperoleh.

Populasi penelitian adalah pasien rawat inap peserta JKN dengan diagnosis utama stroke iskemik selama tahun 2025. Sampel dipilih menggunakan purposive sampling, dengan kriteria inklusi pasien stroke iskemik kode INA-CBG's G-4-14, pasien BPJS kelas 1, 2, dan 3, serta memiliki data biaya pengobatan yang lengkap. Pasien yang selama perawatan berpindah ke kelas VIP atau kelas yang lebih tinggi tidak dimasukkan dalam penelitian.

Instrumen yang digunakan meliputi informed consent, formulir pengambilan data yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian, rekam medis pasien, serta rincian biaya terapi seperti biaya obat, laboratorium, dan tindakan. Analisis dilakukan dengan mengelompokkan karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, usia, lama rawat inap, serta pola terapi obat selama perawatan. Selanjutnya dihitung selisih antara biaya medis langsung dengan tarif INA-CBG's. Data kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji paired t-test dengan bantuan SPSS untuk melihat perbedaan antara biaya riil dan tarif yang ditetapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data dari Soerojo Hospital, terdapat 217 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik yang dikaji meliputi jenis kelamin, usia, lama perawatan, kelas perawatan sesuai kepesertaan BPJS, serta adanya penyakit penyerta di luar diagnosis utama stroke iskemik. Hasil penelitian periode Januari–September 2025 menunjukkan bahwa pasien laki-laki berjumlah 85 orang (52,46%), sedangkan perempuan sebanyak 77 orang (47,53%).

Jenis kelamin merupakan satu dari faktor risiko yang memengaruhi kejadian stroke iskemik, dengan presentase lebih tinggi pada laki-laki. Dalam pedoman American Heart Association disebutkan bahwa stroke lebih sering terjadi pada laki-laki daripada

perempuan. Hal ini diduga berhubungan dengan peran hormon estrogen pada wanita yang memberikan efek protektif terhadap sirkulasi serebral, terutama dalam menurunkan risiko stroke iskemik tipe kardioemboli. Selain itu, estrogen juga berperan dalam meningkatkan kadar HDL sebagai lipid baik yang membantu mencegah terjadinya aterosklerosis, salah satu faktor risiko stroke (Anika Sari et al., 2024; Hartati, 2024). Karakteristik pasien bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Stroke Iskemik

Faktor	Variasi kelompok	Jumlah (n)	%
Jenis kelamin	L	112	51.61%
	P	105	48.39%
Usia	<45	10	4.61%
	46-55	34	15.67%
	56-65	68	31.34%
	>66	105	48.39%
Lama perawatan	<7 hari	203	93.55%
	>7 hari	14	6.45%
Komorbid	ada	214	98.62%
	tidak	3	1.38%

Berdasarkan distribusi usia, pasien stroke iskemik domina pada kelompok usia >66 tahun sebesar 48,39%, diikuti kelompok usia 56–65 tahun sebanyak 31,34%. Temuan ini hampir serupa dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan pola serupa, di mana kelompok usia >66 tahun merupakan yang terbanyak (35,4%), diikuti usia 56–65 tahun (32%) (Putri, 2019; Zaqiah et al., 2024). Hal ini membuktikan bahwa stroke iskemik cenderung meningkat pada usia lanjut, terutama di atas 66 tahun. Peningkatan ini berkaitan dengan proses penuaan yang menyebabkan perubahan alami pada tubuh, termasuk pada jantung, pembuluh darah, dan hormon. Seiring bertambahnya usia, elastisitas arteri menurun sehingga pembuluh darah menjadi kaku dan menyempit. Selain itu, sensitivitas mekanisme pengaturan tekanan darah juga berkurang, yang pada akhirnya meningkatkan risiko hipertensi dan aterosklerosis (Hisni, et al., 2021).

3.1 Kelas Perawatan dan Tingkat Keparahanl pasien BPJS

Pasien rawat inap stroke iskemik peserta BPJS di Soerojo Hospital terbagi dalam kelas 1, 2, dan 3, dengan proporsi terbanyak berada di kelas 3 yang umumnya berasal dari peserta Jamkesmas, seperti ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Distribusi pasien menurut kelas perawatan

Kelas	Jumlah	Presentase (%)
1	18	81.11%
2	23	10.60%
3	176	8.29%

Tingkat keparahan (*severity level*) pasien dapat dilihat pada Tabel 2. Istilah *severity level* digunakan dalam sistem INA-CBGs untuk pasien BPJS, yang menggambarkan derajat keparahan penyakit berdasarkan diagnosis sekunder, termasuk komorbiditas dan komplikasi. Distribusi tingkat keparahan pada pasien stroke iskemik BPJS rawat inap di Soerojo Hospital menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada level 1 (rendah), yaitu sebesar 65,90%. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas pasien memiliki tingkat keparahan yang relatif ringan.

Tabel 3. Tingkat keparahan pasien

Keparahan	Jumlah	Presentase (%)
Ringan	143	65.90%
Sedang	57	26.27%
Berat	17	7.83%

3.2 Penyakit Penyerta

Penyakit penyerta yang paling banyak ditemukan pada pasien stroke iskemik adalah hipertensi, yaitu sebesar 45,16%. Selain itu, komorbid lain yang cukup sering muncul adalah hiperlipidemia (34,10%) dan diabetes melitus tipe 2 (17,97%). Keberadaan komorbid ini turut memengaruhi tingkat keparahan (*severity level*) serta besaran klaim INA-CBG's. Hipertensi sendiri sudah lama dikenal sebagai salah satu faktor risiko utama stroke (Saputra & Handayani, 2021). Meskipun belum ada angka pasti mengenai hubungan antara peningkatan tekanan darah dan risiko stroke, setiap kenaikan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg diperkirakan dapat meningkatkan risiko stroke hingga 1,6 kali lipat. Oleh karena itu, pengendalian tekanan darah berpotensi mencegah sekitar 50% kejadian stroke. (Aisyah *et al.*, 2020).

3.3 Biaya Pengobatan Pasien Stroke Iskemik Kelas 3

Biaya riil yang ditelusuri melalui rekam medis dan sistem informasi rumah sakit mencerminkan berbagai komponen pembiayaan dalam penanganan pasien rawat inap stroke iskemik peserta BPJS di Soerojo Hospital. Pada kelas perawatan 3, proporsi biaya terbesar berasal dari tindakan dan alat kesehatan, yaitu sebesar 69,16%, diikuti biaya obat sebesar 14,85%. Besaran biaya juga dipengaruhi oleh lama rawat inap serta *severity level* yang mencerminkan tingkat keparahan pasien. Biaya konsultasi, termasuk visite dokter spesialis, menyumbang 8,51% dari total biaya. Sementara itu, biaya akomodasi ruang perawatan dan administrasi masing-masing sebesar 6,26% dan 1,22%.

Tingginya biaya tindakan disebabkan oleh banyaknya penggunaan alat kesehatan, seperti infuse set, kateter intravena, sarung tangan, set kateter, kapas, kasa, alkohol swab, dan lain-lain. Biaya ini juga mencakup pemeriksaan laboratorium yang disesuaikan dengan *severity level* pasien, seperti pemeriksaan darah rutin (Hb, leukosit, trombosit), gula darah puasa, ureum, kreatinin, kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida.

Biaya farmasi yang mencakup obat-obatan, cairan infus, dan bahan habis pakai merupakan komponen pengeluaran terbesar kedua dalam penatalaksanaan stroke iskemik. Terindikasi tingginya penggunaan obat di luar formularium nasional dibandingkan obat formularium, di antaranya citicoline, piracetam, mecobalamin, dan flunarizine. Penggunaan citicoline dan piracetam sendiri hingga kini masih diperdebatkan secara ilmiah, terutama menyangkut sejauh mana keduanya berkontribusi terhadap perbaikan fungsi neurologis pasien stroke iskemik (Kabi *et al.*, 2016). Citicoline masih cukup sering diresepkan di beberapa rumah sakit di Indonesia maupun negara lain diduga dipengaruhi oleh pengalaman klinis dokter, hasil beberapa penelitian menunjukkan potensi perbaikan fungsi neurologis pada kelompok pasien tertentu, serta keyakinan bahwa obat tersebut relatif aman digunakan sebagai terapi tambahan (AHA, 2026). Sedangkan penggunaan mecobalamin kemungkinan lebih ditujukan untuk menangani neuropati perifer atau defisiensi vitamin B12 yang menyertai pasien, bukan sebagai terapi utama stroke iskemik (Power, 2018).

Rata-rata biaya riil pengobatan pasien stroke iskemik BPJS rawat inap kelas 3 di Soerojo Hospital adalah Rp 5.834.807 untuk tingkat keparahan 1, Rp 11.979.117 untuk level 2, dan Rp 31.103.914 untuk level 3. Pada *severity level* 1, biaya riil lebih rendah dibandingkan tarif INA-CBGs sebesar Rp 7.321.100, sehingga terdapat selisih positif Rp 1.486.293. Sebaliknya, pada level 2 dan 3, biaya riil melebihi tarif INA-CBGs, yaitu Rp

9.787.700 (selisih negatif Rp 2.191.417) dan Rp 12.284.700 (selisih negatif Rp 18.819.214). Semakin tinggi tingkat keparahan, semakin besar selisih negatif antara biaya riil dan tarif INA-CBGs.

3.4 Biaya Pengobatan Pasien Stroke Iskemik untuk Kelas 2

Pada pasien stroke iskemik peserta BPJS pada rawat inap kelas 2 di Soerojo Hospital, diketahui proporsi biaya terbesar, serupa dengan kelas 3, berasal dari tindakan dan penggunaan alat kesehatan. Komponen ini menyumbang sekitar 60,90% dari total biaya. Tingkat keparahan pasien turut memberikan pengaruh yang signifikan terhadap besarnya biaya tersebut. Selain itu, semakin lama durasi rawat inap, semakin besar pula kontribusi komponen ini terhadap peningkatan total biaya.

Komponen biaya tertinggi kedua adalah biaya farmasi yang meliputi obat-obatan, cairan infus, serta alat kesehatan habis pakai, dengan proporsi sekitar 19,74%. Besarnya biaya ini juga dipengaruhi oleh tingkat keparahan stroke, di mana kondisi yang lebih berat memerlukan penggunaan obat yang lebih banyak. Selanjutnya, biaya kamar menjadi komponen terbesar ketiga dengan proporsi 8,76%, diikuti oleh biaya konsultasi sebesar 7,95% dan biaya administrasi sebesar 2,65%. Dibandingkan dengan komponen lainnya, biaya konsultasi dan administrasi memiliki kontribusi yang relatif lebih kecil terhadap total biaya.

Rata-rata biaya riil pengobatan pasien stroke iskemik BPJS rawat inap kelas 2 di Soerojo Hospital tercatat sebesar Rp 5.460.599 untuk severity level 1, Rp 13.779.875 untuk severity level 2, dan Rp 21.946.167 untuk severity level 3. Pada severity level 1, biaya riil lebih rendah dibandingkan tarif INA-CBGs sebesar Rp 8.529.100, sehingga terdapat selisih positif Rp 3.068.501. Namun, pada severity level 2 dan 3, biaya riil justru melebihi tarif INA-CBGs, dengan selisih negatif masing-masing Rp 2.377.175 dan Rp 7.634.467. Hal ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara biaya riil dan tarif INA-CBGs, khususnya pada pasien dengan tingkat keparahan 2 dan 3.

3.5 Biaya Pengobatan pasien stroke Iskemik untuk kelas 1

Berdasarkan analisis komponen biaya riil pengobatan pasien stroke iskemik peserta BPJS pada rawat inap kelas 1 di Soerojo Hospital, diketahui bahwa porsi biaya terbesar, sama seperti pada kelas 2 dan 3, berasal dari tindakan dan penggunaan alat kesehatan dengan persentase sebesar 66,95%. Komponen ini juga mencakup biaya pemeriksaan laboratorium. Biaya obat-obatan menjadi kontributor terbesar kedua dengan proporsi 14,16%. Seperti pada pasien BPJS kelas 2 dan 3, besarnya biaya obat sangat dipengaruhi oleh tingkat keparahan pasien. Selanjutnya, biaya konsultasi menyumbang 8,82%, diikuti biaya ruang perawatan sebesar 8,02% dan biaya administrasi sebesar 2,05%.

Rata-rata biaya pengobatan pasien stroke iskemik rawat inap kelas 1 tercatat sebesar Rp 6.394.581 untuk severity level 1, Rp 14.079.931 untuk severity level 2, dan Rp 38.854.000 untuk severity level 3. Pada severity level 1, biaya riil masih lebih rendah dibandingkan tarif INA-CBGs sebesar Rp 9.737.100, sehingga terdapat selisih positif Rp 3.342.519 yang menunjukkan adanya keuntungan bagi rumah sakit. Namun, sebagaimana pada kelas BPJS 2 dan 3, pada severity level 2 dan 3 biaya riil jauh melebihi tarif INA-CBGs. Selisih biaya pada severity level 2 tercatat negatif Rp 1.062.231, sedangkan pada severity level 3 selisihnya jauh lebih besar, yaitu negatif Rp 22.515.300.

Pada pasien dengan tingkat keparahan 1, biaya riil umumnya masih lebih rendah dibandingkan tarif INA-CBGs. Namun, pada tingkat keparahan 2 dan 3, justru biaya riil lebih tinggi. Kondisi ini membuat Soerojo Hospital belum bisa dikatakan memperoleh keuntungan dari pelayanan pasien stroke iskemik BPJS rawat inap, karena masih ada selisih yang tidak sesuai antara biaya yang dikeluarkan dan tarif yang diterima.

Komponen biaya terbesar dalam perawatan pasien stroke iskemik rawat inap di Soerojo Hospital adalah biaya tindakan dan alat kesehatan. Biaya ini mencakup berbagai pemeriksaan dan tindakan, seperti laboratorium, radiologi, CT scan, dan lain-lain, sehingga mengambil porsi cukup besar dari total biaya. Hasil penelitian Mazidah et al. (2019) juga menunjukkan bahwa faktor usia, jenis kelamin, komorbiditas, dan tipe stroke tidak berpengaruh signifikan terhadap total biaya medis langsung dengan nilai p-value 0,63 (p-value >0,05). Sebaliknya, kelas perawatan dan lama rawat inap justru berpengaruh signifikan terhadap besarnya biaya dengan nilai p-value 0,007 (p-value <0,05).

Tabel 4. Perbandingan biaya riil dan INA-CBGs

Kelas	Biaya Riil (Rp)	Biaya INA-CBGs (Rp)	Selisih (Rp)
Tingkat Keparahan 1			
1	6.394.581	9.737.100	3.342.519
2	5.460.599	8.529.100	3.068.501
3	5.834.807	7.321.100	1.486.293
Tingkat Keparahan 2			
1	14.079.931	13.017.700	-1.062.231
2	13.779.875	11.402.700	-2.377.175
3	11.979.117	9.787.700	-2.191.417
Tingkat Keparahan 3			
1	38.854.000	16.338.700	-22.515.300
2	21.946.167	14.311.700	-7.634.467
3	31.103.914	12.284.700	-18.819.214

Uji T-test yang digunakan untuk menganalisis hubungan antarkomponen biaya menghasilkan nilai $p=0,004$ ($p<0,05$) pada tingkat keparahan I, II, dan III, menandakan perbedaan signifikan antara biaya riil rumah sakit dan tarif INA-CBGs. Hasil ini konsisten dengan temuan Muslimah (2017) yang menegaskan pengaruh signifikan lama rawat inap dan kelas perawatan terhadap biaya riil stroke iskemik.

4. KESIMPULAN

Biaya riil pengobatan pasien BPJS stroke iskemik pada tingkat keparahan 1 di semua kelas perawatan lebih rendah dibandingkan tarif INA-CBGs sehingga menghasilkan selisih positif sebesar Rp 3.342.519 (kelas 1), Rp 3.068.501 (kelas 2), dan Rp 1.486.293 (kelas 3), namun pada tingkat keparahan 2 dan 3 biaya riil justru lebih tinggi sehingga menimbulkan selisih negatif masing-masing Rp 1.062.231, Rp 2.377.175, dan Rp 2.191.417 pada tingkat keparahan 2 serta Rp 22.515.300, Rp 7.634.467, dan Rp 18.819.214 pada tingkat keparahan 3, terutama dipengaruhi oleh tingginya biaya tindakan medis dan alat kesehatan, sehingga menunjukkan bahwa tarif yang ditetapkan belum sepenuhnya mencerminkan biaya riil pelayanan dan perlu evaluasi lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tidar yang telah mendanai dan mendukung penelitian ini hingga berjalan dengan lancar.

REFERENCES

AHA, 2018. (2018). 2018 Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke (Vol. 49)

- AHA, (2026). *Guideline for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke*.
- Aisyah, N., et al. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Biaya Perawatan Pasien Stroke di RSUD. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*.
- Anika Sari, E., F. S., Ambarwati W, E., & Yunita, V. (2024). Analisa Pola Penggunaan Dan Ketepatan Dosis Obat Pasien Stroke Iskemik Di Rsud Mardi Waluyo Kota Blitar. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(3). <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i3.24219>
- Chetrine, H., Nugraheni, A., Rugiarti, N. D., & Tetuko, A. (2022). Comparison Of Indonesian-Case Based Groups Rates on Inpatient Ischemic Stroke in Government Hospital Perbandingan Tarif Indonesian-Case Based Groups pada Penyakit Stroke Iskemik Rawat Inap di Rs Pemerintah. *Pharmacy Medical Journal* (Vol. 5, Number 1)
- Fadilah, R., & Sari, N. (2023). Analisis Cost of Illness pada Pengobatan Pasien Stroke Iskemik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2023. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 5(2), 112-125.
- Hadning, I., Fathurrohman, F., Ridwan, M., Rahajeng, B., Utami, P., & Cahyaningsih, I. (2020). Cost Analysis of Indonesia Case Based Groups (INA-CBGs) Tariff for Stroke Patients. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI* (Journal of Management and Pharmacy Practice), 10(2), 137. <https://doi.org/10.22146/jmpf.46720>
- Kabi, Glen Y. C. R., Tumewah, Rizal, & Kembuan, Mieke A. H. N. (2016). Gambaran faktor risiko pada penderita stroke iskemik yang dirawat inap neurologi RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode Juli 2012-Juni 2013. *E-Clinic*,
- Kemenkes RI., (2017). Peraturan Menteri Kesehatan tentang Pedoman INA-CBGs. Jakarta.
- Kemenkes, R.I., (2018). Hasil utama RISKESDAS 2018. Jakarta: Kemenkes RI. Kemenkes, 2016a . Permenkes No 76 tentang Pedoman Indonesian Case Base Groups (INA-CBG) Dalam Pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional. Indonesia: Menti Kesehatan Republik Indonesia.
- Mazidah, Z., Yasin, N. M., & Kristina, S. A. (2019). Analisis Biaya Penyakit Stroke Pasien Jaminan Kesehatan Nasional di RSUD Blambangan Banyuwangi. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi* (Journal of Management and Pharmacy Practice), 9(2). <https://doi.org/10.22146/jmpf.41984>
- Muslimah, Pinzon, R., Endarti, D., Andayani, T.M., (2017). Perbandingan Biaya Riil Terhadap Tarif Ina-Cbg's Penyakit Stroke Iskemik Di Rs Bethesda Yogyakarta 7, 10
- Fatihah, A. Z. (2023). Gambaran Terapi Neuroprotektan Pada Pasien Stroke Iskemik (The Description Neurotherapy in ischemic stroke patients). *Jurnal Surya* (Vol. 15, Number 02). <https://doi.org/https://doi.org/10>
- Hisni, D., Evelianti Saputri, M. (2021). Stroke Iskemik di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara Periode Tahun 2021. *Ilmu Kesehatan, F., & Nasional Jakarta*.
- Handayani, F. (2019). Pengetahuan Tentang Stroke, Faktor Risiko, Tanda Peringatan, Respon Mencari Bantuan, dan Tatalaksana pada Pasien Stroke Iskemik di Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 2(2), 1–51
- Hartati, S.H., Cahyaningrum Y.A., Saputri, I.S.P.A. (2024). Analisis Biaya Terapi Pasien Stroke Iskemik Pada Instalasi Rawat Inap di Rsud Kota Madiun. *Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 3(6). Retrieved <http://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/PIPK>
- Powers WJ, et al. (2019). *Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke*. *Stroke*. 2019;50: e344–e418.
- Putri, D., & Handayani, S. (2019). Analisis Efisiensi Pembiayaan Stroke dengan Metode INA-CBGs. *Jurnal Ilmu Administrasi Kesehatan*.
- Rahmadani, G. H., Supadmi, W., & Sudibyo, J. (2023). Analisis Cost of Illness pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gamping Periode April-Juni 2022 Cost of Illness Analysis in Ischemic Stroke Patients at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital in April-June 2022. In *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian* (Vol. 8, Number 1).

- Saputra, A., & Handayani, T. 2021. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Biaya Perawatan Pasien Stroke di Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(4), 203-215.
- Sofan, A., & Syamsudin, S. (2021). Analisis Biaya Pengobatan Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap Di RSUD dr Dradjat Prawira Negara Serang. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(3), 1075. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i3.2374>
- Zaqiah, F., Dewi, L. V. I., & Harsono, S. B. (2024). Analisis Cost of Illness Pada Pengobatan Pasien Stroke Iskemik Peserta JKN di RS X” Surakarta Tahun 2023. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(2), 338–345. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v10i2.522>