

**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**

**Helena Chetrine<sup>1)</sup>, Diesty Anita Nugraheni<sup>2)</sup>\*, Novi Dwi Rugiarti<sup>2)</sup>, Aji Tetuko<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Islam Indonesia

<sup>2)</sup>Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Islam Indonesia

<sup>3)</sup>Program Studi Farmasi Stikes AKBIDYO

[\\*diesty.anita@uii.ac.id](mailto:*diesty.anita@uii.ac.id)

**ABSTRACT**

*Stroke is a catastrophic disease, a disease that is high cost and complications life-threatening. Difference in hospital costs and INA-CBGs (Indonesian-Case Base Groups) often occurs in hospitals. The study aimed to analyze the comparison of hospital costs with INA-CBGs rates on inpatient ischemic stroke of National Health Insurance. The study used analytical observational methods with a cross sectional design. Data collection was carried out retrospectively on ischemic stroke inpatients with INA-CBGs codes G-4-14-I, G-4-14-II, G-4-14-III. The average cost of 145 inpatient ischemic stroke in class 1, 2 and 3 is Rp4,172,335.33, Rp5,648,183.94, Rp4,698,423.41, respectively. INA-CBGs compared to hospital costs have a positive difference in class 1, 2 and 3 with severity I and II, however negative results occur in class 3 severity III. There is a significant difference between INA-CBGs compared to hospital costs in class 1 and 3 of severity I and II and class 2 of severity II.*

**Keywords:** Cost, Stroke, Ischemic, INA-CBGs, National Health Insurance

**ABSTRAK**

Stroke merupakan jenis penyakit katastrofik yaitu penyakit yang berbiaya tinggi dan secara komplikasi dapat mengancam jiwa. Ketidakesuaian biaya rumah sakit (RS) dan tarif INA-CBGs (*Indonesian-Case Base Groups*) sering terjadi di RS. Penelitian bertujuan untuk menganalisis perbandingan biaya RS dengan tarif INA-CBGs pada penyakit stroke iskemik rawat inap pasien Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif yaitu pasien stroke iskemik dengan kode INA-CBGs G-4-14-I, G-4-14-II, G-4-14-III. Rata-rata biaya pada 145 pasien stroke iskemik rawat inap kelas 1, 2 dan 3 masing-masing sebesar Rp4.172.335,33, Rp5.648.183,94, Rp4.698.423,41. Tarif INA-CBGs dibandingkan biaya RS memiliki selisih positif pada kelas 1, 2 dan 3 dengan tingkat keparahan I dan II, namun selisih negatif terjadi pada kelas 3 tingkat keparahan III. Terdapat perbedaan signifikan antara tarif INA-CBGs dibandingkan biaya RS pada kelas 1 dan 3 tingkat keparahan I dan II serta kelas 2 tingkat keparahan II.

**Kata kunci:** Biaya, Stroke, Iskemik, INA-CBGs, JKN

## Pendahuluan

Penyakit stroke merupakan penyebab kematian dan kecacatan kronik yang paling tinggi pada kelompok umur diatas usia 45 tahun terbanyak di Indonesia. Total penderita stroke di Indonesia diperkirakan 500.000 orang setiap tahun dan sekitar 2,5% atau 250.000 orang meninggal dunia, sisanya cacat ringan atau berat (Riyadina and Rahajeng, 2013). Stroke merupakan jenis penyakit katastrofik yaitu penyakit yang berbiaya tinggi dan secara komplikasi dapat mengancam jiwa. Penyakit katastrofik yang berasal dari katastrofik yang berarti bencana atau malapetaka, merupakan penyakit yang *high cost*, *high volume* dan *high risk* yang menyebabkan banyak para penentu kebijakan mengkhawatirkan terjadinya pembengkakan biaya penyakit sehingga penyelenggaraan asuransi kesehatan tidak mencantumkan penyakit tersebut kedalam paket manfaatnya (Budiarto and Sugiharto, 2013)

Stroke disebabkan oleh keadaan iskemik atau proses hemoragik yang seringkali diawali adanya lesi atau perlukaan pada pembuluh darah arteri. Dari seluruh kejadian stroke, dua pertiga adalah iskemik dan sepertiga adalah hemoragik (Gustaviani, 2007). Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menempati peringkat kedua prevalensi stroke terbanyak di Indonesia (Kemenkes RI, 20018). Penelitian di Rumah Sakit Jogja pada periode Januari 2011 sampai dengan April 2012, dari 67 pasien stroke yang masuk kriteria inklusi, ada 9% pasien stroke *intracerebral hemorrhage*, 22,4% pasien stroke cerebral infraction dan 68,7% stroke tidak spesifik. Dimana stroke iskemik dan stroke tidak spesifik lebih dari 60% terjadi pada pasien usia lebih dari 55 tahun dan lebih dari 55% terjadi pada pasien perempuan. Sedangkan stroke non *hemorrhage* terjadi pada pasien laki-laki dan perempuan (Hadning et al., 2015).

Pembiayaan JKN untuk pembayaran rumah sakit menggunakan metode pembayaran prospektif. INA-CBG's adalah salah satu bentuk pembayaran prospektif dimana metode pembayaran yang dilakukan atas layanan kesehatan yang besarnya sudah

diketahui sebelum pelayanan kesehatan diberikan melalui kapitasi dan *case based payment (Casemix)*. Sistem ini menggunakan pengelompokan diagnosis dan prosedur dengan mengacu pada ciri klinis, penggunaan sumber daya atau biaya perawatan yang mirip menggunakan *software grouper* (Kemenkes, 2016<sup>a</sup>, Kemenkes, 2016<sup>b</sup>).

Ketidak sesuaian tarif riil RS dan tarif INA-CBGs sering terjadi di beberapa RS dan beberapa kasus penyakit tertentu salah satunya penyakit stroke iskemik. Berdasarkan penelitian Muslimah et al (2017) menyatakan ada nya selisih antara total biaya riil rawat inap di rumah sakit Bethesda Yogyakarta sebesar Rp 1.067.232.824 dan biaya dari INA CBG's sebesar Rp 611.745.100 sehingga selisih negatif dan biaya yang harus ditanggung pihak RS sebesar Rp 455.487.724 (Muslimah, et al., 2017).

Penelitian dilakukan di rumah sakit pemerintah tipe B yang menjadi rumah sakit rujukan regional untuk bermacam penyakit salah satu nya stroke. Peningkatan total biaya pengobatan pasien dengan penyakit stroke di rumah sakit meningkat seiring dengan besar biaya perawatan dan terapi. Keterbaruan dari penelitian adalah membahas kesesuaian antara tarif dan biaya riil yang dikeluarkan rumah sakit untuk pasien stroke iskemik rawat inap khususnya di rumah sakit pemerintah tipe B yang belum dibahas pada penelitian sebelumnya. Penelitian bertujuan untuk menganalisis perbandingan biaya medik langsung berdasarkan perspektif RS dengan tarif INA-CBGs pada penyakit stroke iskemik rawat inap pasien Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di RS Pemerintah.

## Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini tidak dilakukan intervensi apapun kepada pasien. Data terdiri dari karakteristik pasien, biaya, dan obat yang digunakan pasien. Penelitian dilakukan di rumah sakit pemerintah tipe B di wilayah Yogyakarta. Pengambilan data dilakukan

secara retrospektif yaitu data pasien yang dirawat inap pada tahun 2018 dari instalasi catatan medik, bagian penjaminan, instalasi farmasi, serta instalasi teknologi informasi di satu rumah sakit pemerintah daerah di Yogyakarta.

Populasi pada penelitian ini adalah pasien peserta JKN dengan diagnosis utama stroke iskemik rawat inap periode Januari hingga Desember tahun 2018. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi penelitian yaitu: 1) pasien stroke iskemik dengan kode INA CBG's yaitu G-4-14-I, G-4-14-II, G-4-14-III pada periode Januari – Desember 2018; 2) Pasien kelas 1, 2, 3; 3) Pasien memiliki kelengkapan data biaya pengobatan lengkap. Kriteria eksklusi penelitian yaitu pasien naik kelas perawatan ke kelas VIP atau yang lebih tinggi.

Tarif INA-CBG's ini digunakan sebagai acuan untuk menentukan besaran tarif rumah sakit. Tarif INA-CBG's dalam setiap regional yang dimaksud dikelompokkan menurut tipe dan kelas rumah sakit (Kemenkes, 2016<sup>a</sup>). Penelitian dilakukan di Rumah Sakit kelas B dimana di kelompokkan pada regional 1.

Biaya rumah sakit merupakan biaya medis langsung dilakukan berdasarkan perspektif rumah sakit. Biaya medis langsung adalah biaya yang terkait langsung terhadap terapi kesehatan, termasuk biaya obat serta perbekalan kesehatan, biaya konsultasi dokter, biaya jasa perawat, penggunaan fasilitas rumah sakit termasuk kamar rawat inap, serta peralatan, uji laboratorium, biaya pelayanan informal dan biaya kesehatan lainnya (Menkes, 2013). Komponen biaya medis langsung pada penelitian ini meliputi biaya prosedur non bedah, biaya konsultasi, biaya jasa keperawatan, biaya akomodasi rawat inap, rawat intensif, biaya pelayanan darah, biaya laboratorium dan biaya radiologi, biaya farmasi obat, biaya alat kesehatan, BMHP. Analisis dilakukan secara deskriptif yaitu dengan menghitung rata-rata per pasien untuk setiap komponen biaya medis langsung, dan

persentase setiap komponen dibandingkan total biaya.

Analisis data selanjutnya dengan mengidentifikasi selisih antara biaya medis langsung dengan tarif INA CBG's dengan menghitung total tarif INA CBG's dikurangi dengan total biaya medis langsung.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan secara retrospektif pada pasien penyakit stroke iskemik rawat inap JKN di Rumah Sakit Pemerintah. Data diperoleh dari data sekunder dimana data penelitian meliputi data rekam medik dan data biaya pengobatan. Hasil penelitian yang didapatkan pada pengambilan data pasien penyakit stroke iskemik rawat inap JKN di RS pada tahun 2018, Pasien dengan kode G-4-14-I, G-4-14-II, G-4-14-III diperoleh 145 pasien yang terdaftar sebagai pasien JKN.

Berdasarkan data rekam medik pasien penyakit stroke iskemik rawat inap JKN di Rumah sakit pemerintah digambarkan karakteristik pasien berdasarkan golongan jenis kelamin, usia, kelas rawat inap, *length of stay* (LOS) yang tertera pada tabel 1. Pasien dengan jenis kelamin laki-laki, kelompok usia 65-74, dan lama rawat inap atau *Length of Stay* (LOS) kurang dari 6 hari merupakan kelompok terbesar pasien stroke iskemik pada penelitian ini.

Laki laki cenderung terkena stroke iskemik sedangkan perempuan lebih sering menderita subarachnoid dan kematiannya 2 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Junaidi,2011). Seperti kita ketahui, perubahan pada struktur dan fungsi pembuluh darah, orang yang lebih tua cenderung mengalami perubahan secara degeneratif dan mulai terlihat hasil dari proses aterosklerosis. Cepat atau lambatnya proses aterosklerosis yang dapat menjadi pencetus stroke tergantung dari gaya hidup sehat (Sidharta,2012). Penelitian sebelumnya menjelaskan rata-rata lama hari rawat pasien stroke adalah 5,79 hari atau 6 hari sedangkan pasien usia 30-59 tahun, jenis kelamin perempuan, perawatan kelas tiga merupakan merupakan kelompok terbesar

pasien stroke di RS X Sumatera Utara. Karakteristik paling dominan berhubungan dengan biaya klaim penyakit stroke pasien rawat inap adalah kelas perawatan, jenis kepesertaan, umur, lama hari rawat dan tingkat keparahan (Mahulae and Ilyas, 2017).

**Tabel 1.** Karakteristik Pasien Stroke Iskemik Rawat Inap JKN

Variable	Karakteristik	n	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>	Laki - Laki	78	54
	Perempuan	67	46
<b>Usia</b>	35-44	1	1
	45-54	16	11
	55-64	47	32
	65-74	52	36
	≥75	29	20
<b>Length of Stay (LOS)</b>			
<b>Kelas I</b>	< 6 Hari	26	18
	≥ 6 Hari	15	10
<b>Kelas II</b>	< 6 Hari	10	7
	≥ 6 Hari	7	5
<b>Kelas III</b>	< 6 Hari	47	32
	≥ 6 Hari	40	28
<b>Kelas Perawatan</b>	Kelas I	41	28
	Kelas II	17	12
	Kelas III	87	60

Pada tabel 2 terlihat komponen biaya medik langsung pasien stroke iskemik rawat inap pasien JKN di Rumah Sakit pemerintah di Yogyakarta, dan didapatkan data hasil alokasi biaya terbesar digunakan pada bahan medis habis pakai dengan presentase lebih dari 20% dengan total biaya kelas I yaitu rata rata per pasien Rp1.092.671,05, kelas II dengan rata-rata per pasien Rp1.406.379,06 kemudian kelas III dengan rata-rata per pasien Rp1.091.899,46.

Biaya rata-rata penyakit stroke rawat inap RS X Sumatera Utara masih lebih rendah dibandingkan rata-rata rumah sakit kelas B di Sumatera Utara. Beban komplikasi penyakit stroke seperti disabilitas akan lebih

besar apabila gejala penyakit stroke tidak dideteksi secara dini (Mahulae and Ilyas, 2017).

**Tabel 2.** Komponen Biaya Medik Langsung Pasien Rawat Inap Stroke Iskemik Rawat Inap JKN

Kelas Perawatan	Komponen Biaya	Rata - Rata	%
<b>Kelas I</b>	Tarif Prosedur Non-Bedah	Rp70.646,34	1,35%
	Konsultasi	Rp372.404,88	7,11%
	Tenaga ahli	Rp34.975,61	0,67%
	Keperawatan	Rp611.695,12	11,67%
	Penunjang	Rp32.731,71	0,62%
	Radiologi	Rp1.072.560,98	20,47%
	Laboratorium	Rp341.317,05	6,51%
	Pelayanan darah	Rp46.780,49	0,89%
	Rehabilitasi	Rp100.939,02	1,93%
	Kamar akomodasi	Rp1.007.878,05	19,24%
	Rawat intensif	Rp16.365,85	0,31%
	Obat	Rp396.646,80	7,57%
	Alat kesehatan	Rp10.669,17	0,20%
	BMHP	Rp1.092.671,05	20,85%
	Sewa alat	Rp31.219,51	0,60%
	<b>Total</b>	<b>4.172.335,33</b>	<b>100,00</b>
	<b>Kelas II</b>	Tarif Prosedur Non-Bedah	Rp85.882,35
Konsultasi		Rp394.776,47	6,99%
Tenaga ahli		Rp13.141,18	0,23%
Keperawatan		Rp649.088,24	11,49%
Penunjang		Rp22.000,00	0,39%
Radiologi		Rp1.221.764,71	21,63%
Laboratorium		Rp334.500,00	5,92%
Pelayanan darah		Rp163.676,47	2,90%
Rehabilitasi		Rp136.529,41	2,42%
Kamar akomodasi		Rp705.941,18	12,50%
Rawat intensif		Rp12.058,82	0,21%
Obat		Rp427.034,88	7,56%
Alat kesehatan		Rp53.560,71	0,95%
BMHP		Rp1.406.379,06	24,90%
Sewa alat		Rp21.850,47	0,39%
<b>Total</b>		<b>Rp5.648.183,94</b>	<b>100,00</b>

Kelas Perawatan	Komponen Biaya	Rata - Rata	%
Kelas III	Tarif Prosedur Non-Bedah	Rp52.867,82	1,13%
	Konsultasi	Rp272.528,74	5,80%
	Tenaga ahli	Rp35.620,69	0,76%
	Keperawatan	Rp783.747,13	16,68%
	Penunjang	Rp26.045,98	0,55%
	Radiologi	Rp1.062.264,37	22,61%
	Laboratorium	Rp351.209,77	7,48%
	Pelayanan darah	Rp76.120,69	1,62%
	Rehabilitasi	Rp103.954,02	2,21%
	Kamar akomodasi	Rp378.264,37	8,05%
	Rawat intensif	Rp16.494,25	0,35%
	Obat	Rp404.655,97	8,61%
	Alat kesehatan	Rp15.333,99	0,33%
	BMHP	Rp1.091.899,46	23,24%
	Sewa alat	Rp27.416,18	0,58%
<b>Total</b>	<b>Rp4.698.423,41</b>	<b>100,00</b>	

Kode INACBGs yang digunakan dalam penelitian ini adalah G-4-14-I (kecederaan pembuluh darah otak dengan infark ringan) dengan tarif kelas 1, 2 dan 3 masing masing sebesar Rp7,154,700; Rp6,132,600, Rp5,110,500; kode G-4-14-II (kecederaan pembuluh darah otak dengan infark sedang) dengan tarif kelas 1, 2 dan 3 masing masing sebesar Rp9,861,100, Rp8,452,400, Rp7,043,600; kode G-4-14-III (kecederaan pembuluh darah otak dengan infark (berat) dengan tarif kelas 1, 2 dan 3 masing masing sebesar Rp12,376,800, Rp10,608,700, Rp8,840,600 (Kemenkes, 2016<sup>a</sup>). Dari hasil perhitungan penelitian lain menyatakan selisih antara biaya riil dengan klaim tarif INA-CBG's diketahui bahwa pada penyakit stroke iskemik rawat inap didapatkan perbedaan positif sebesar Rp. 186.260.802,00, sedangkan untuk kasus stroke hemoragi diperoleh selisih negatif sebesar Rp.218.889.560,60, sehingga ada kemungkinan rumah sakit menanggung kerugian.

Beberapa penelitian yang mengkaji farmakoekonomi menunjukkan terdapat perbedaan ketidaksesuaian tarif riil RS dan tarif INA-CBGs sering terjadi di beberapa

Rumah Sakit dan beberapa kasus penyakit tertentu salah satunya penyakit stroke iskemik. Penelitian Muslimah (2017) menyatakan adanya selisih antara total biaya riil rawat inap di rumah sakit Bethesda Yogyakarta sebesar Rp 1.067.232.824 dan biaya dari INA CBG's sebesar Rp 611.745.100 sehingga selisih negatif dan biaya yang harus ditanggung pihak RS sebesar Rp 455.487.724 (Muslimah et al., 2017).

Penelitian lain pada penyakit stroke iskemik menyebutkan total biaya pengobatan lebih rendah Rp952.266.639 daripada tarif INA-CBGs Rp1.107.055.700. Dapat dikatakan tarif INA-CBGs mencukupi untuk pembiayaan stroke iskemik sehingga rumah sakit masih surplus sebesar Rp154.789.069 dan secara statistik cukup signifikan ( $p=0,04$ ) (Mazidah et al., 2019).

Kesesuaian antara Biaya RS dengan Tarif INA-CBG's dapat diketahui dengan cara menghitung hasil pengurangan dari tarif INA-CBG's dan biaya rumah sakit. Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil kesesuaian yaitu selisih positif dan selisih negatif antara tarif INA-CBG's dengan biaya rumah sakit pada pasien stroke iskemik rawat inap rumah sakit pemerintah di Yogyakarta. Selisih positif terbesar terdapat pada kelas 3 dengan tingkat keparahan II yaitu sebesar Rp.143.777.706 Selisih positif yang diperoleh merupakan salah satu tanda manajemen terapi oleh RS kepada pasien dilakukan secara efektif dan efisien.

**Tabel 3.** Perbandingan biaya medis langsung rumah sakit dengan tarif INA-CBG

Kelas	Biaya	Kode INA-CBG's	Total Biaya	Selisih	P
1	INA CBG's	G-4-14-I	54.512.000	23.288.466	0,012*
	Biaya		31.223.534		
1	INA CBG's	G-4-14-II	309.010.500	126.321.966	0,001*
	Biaya		183.597.534		
2	INA CBG's	G-4-14-I	23.362.000	459.868	0,715
	Biaya		22.902.132		
2	INA CBG's	G-4-14-II	104.648.700	29.841.707	0,039*
	Biaya		74.806.993		
	INA CBG's	G-4-14-I	87.607.800	13.534.612	0,031*
	Biaya		74.073.188		
	INA CBG's	G-4-14-II	422.616.600	143.777.706	0,001*

Kelas	Biaya	Kode INA-CBG's	Total Biaya	Selisih	P
3	Biaya		278.838.894		
	INA		50.517.600	-2.403.235	0,917
	CBG's	G-4-14-III	52.920.835		
Biaya					

Keterangan: \*p<0,05

### Kesimpulan

Rata-rata biaya medis langsung pada pasien stroke iskemik rawat inap di RS Pemerintah dengan jumlah 145 pasien pada kelas 1, 2 dan 3 masing-masing sebesar Rp4.172.335,33, Rp5.648.183,94, Rp4.698.423,41. jenis komponen biaya yang mempunyai alokasi dana terbesar yaitu biaya bahan medis habis pakai.

Tarif INA-CBGs dibandingkan biaya RS pasien stroke Iskemik rawat inap memiliki selisih positif pada kelas 1 dengan tingkat keparahan I dan II masing-masing sebesar Rp.23.288.466 dan Rp.126.321.966, pada kelas 2 dengan tingkat keparahan I dan II masing-masing sebesar Rp.459.868 dan Rp.29.841.707 serta kelas 3 dengan tingkat keparahan I dan II masing-masing sebesar Rp.13.534.612 dan Rp.143.777.706. Namun selisih negatif antara tarif INA-CBGs dibandingkan biaya RS pasien stroke iskemik rawat inap terjadi pada kelas 3 tingkat keparahan III yaitu sebesar -Rp. 2.403.235. Terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara tarif INA-CBGs dibandingkan biaya RS pada kelas 1 dan 3 tingkat keparahan I dan II serta kelas 2 tingkat keparahan II.

### Daftar Pustaka

- Budiarto, W., Sugiharto, M., 2013. Biaya Klaim Ina Cbgs Dan Biaya Riil Penyakit Katastropik Rawat Inap Peserta Jamkesmas Di Rumah Sakit Studi Di 10 Rumah Sakit Milik Kementerian Kesehatan Januari–Maret 2012. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan – Vol. 16 No. 1 Januari 2013: 58–65 16, 58–65.
- Gustaviani, R., 2007. *Buku Ajar Ilm Penyakit Dalam. Jilid III edisi 4*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam

Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- Hadning, I., Ikawati, Z., Andayani, T., 2015. Stroke Treatment Cost Analysis for Consideration on Health Cost Determination Using INA- CBGs at Jogja Hospital. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)* 4, 288. <https://doi.org/10.11591/v4i4.4748>
- Kemendes, R.I., 2018. Hasil utama RISKESDAS 2018. *Jakarta: Kemendes RI*.
- Kemendes, 2016<sup>a</sup>. *Permenkes No 76 tentang Pedoman Indonesian Case Base Groups (INA-CBG) Dalam Pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional*. Indonesia: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes, 2016<sup>b</sup>. *Permenkes No 52 tentang Standar Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Jaminan Kesehatan*. Indonesia: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Mahulae, J.X., Ilyas, J., 2017. Determinan Variasi Klaim Penyakit Stroke Peserta Jaminan Kesehatan Nasional Rumah Sakit X Sumatera Utara. *jurnaleki* 2. <https://doi.org/10.7454/eki.v2i2.2147>
- Mazidah, Z., Yasin, N.M., Kristina, S.A., 2019. Analisis Biaya Penyakit Stroke Pasien Jaminan Kesehatan Nasional di RSUD Blambangan Banyuwangi. *J. Manaj. dan Pelayanan Farm.* 9. <https://doi.org/10.22146/jmpf.41984>
- Menkes, R.I., 2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Jakarta.
- 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.
- Riyadina, W., Rahajeng, E., 2013. Determinan Penyakit Stroke. *Kesmas: National Public Health Journal* 7, 324. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v7i7.31>