

## Analisis Biaya Penyakit Stroke Pasien Jaminan Kesehatan Nasional di RSUD Blambangan Banyuwangi

### *Cost Analysis of Stroke for National Health Insurance Patients in Blambangan Hospital Banyuwangi*

Zulfa Mazidah<sup>1\*</sup>, Nanang Munif Yasin<sup>2</sup>, Susi Ari Kristina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Magister Manajemen Farmasi, Program Pascasarjana, Program Studi Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup> Departemen Farmasetika, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

Submitted: 20-12-2018

Revised: 19-03-2019

Accepted: 19-06-2019

Korespondensi : Zulfa Mazidah : Email : idaanies@gmail.com

### ABSTRAK

Analisis biaya pengobatan penyakit kronis di fasilitas layanan kesehatan pada masa JKN sangat diperlukan sebagai kendali mutu dan kendali biaya. Stroke merupakan penyakit katastrofik yang *high cost, high volume dan high risk* yang dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya pengobatan, sehingga membutuhkan perhatian khusus. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran biaya medik langsung dan komponennya, perbedaan biaya medik langsung dan paket tarif INA-CBGs berdasarkan tipe stroke, dan faktor-faktor yang mempengaruhi biaya riil. Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif-analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Data diambil secara retrospektif selama periode 1 Januari hingga 31 Desember 2017 di RSUD Blambangan Banyuwangi. Subyek penelitian adalah semua pasien JKN dewasa yang dirawat di rumah sakit berusia  $\geq 18$  tahun dengan diagnosis stroke yang memenuhi kriteria inklusi. Variabel penelitian meliputi usia, jenis kelamin, jenis stroke, komorbiditas, kelas rawat inap, lama tinggal (LOS), dan total biaya riil. Biaya riil dihitung dengan pendekatan *bottom up* menurut perspektif rumah sakit. Analisis data menggunakan analisis univariat, bivariat dan multivariat. Hasil penelitian diperoleh jumlah pasien stroke rawat inap sebanyak 313 orang, total biaya riil Rp1.525.236.503 dengan rata-rata biaya Rp4.872.960, komponen biaya terbesar adalah biaya obat dan BMHP Rp402.248.555 (27,21%). Biaya riil stroke hemoragik Rp572.969.865 dan paket tarif INA-CBGs Rp483.804.000, biaya riil stroke iskemik Rp952.266.639 dan paket tarif INA-CBGs Rp1.107.055.700. Terdapat perbedaan signifikan pada total biaya riil dari faktor kelas dan lama rawat inap ( $p$ -value  $< 0,005$ ). Dapat disimpulkan bahwa paket tarif INA-CBGs tidak mencukupi untuk membiayai pasien rawat inap dengan stroke hemoragik (-Rp89.165.865), tetapi cukup untuk stroke iskemik (+Rp154.789.069).

Kata kunci: analisis biaya, stroke, rawat inap.

### ABSTRACT

Cost analysis of chronic diseases in health care facilities during JKN is needed as quality and cost control. Stroke is a high cost, volume, and risk, catastrophic disease that can cause an increase in medical expenses, which requires special attention. The purpose of this study is to provide an overview of real costs and cost components, providing an overview of the direct medical costs and tariff packages of INA-CBGs based on the type of stroke, and the factors that affect direct medical costs. This study is a descriptive-analytic observational study according to the hospital perspective. Data was taken retrospectively. The subjects of the study were adult JKN patients who were aged  $\geq 18$  years old with a stroke diagnosis that entered the inclusion criteria. The research variables included age, gender, type of stroke, comorbidity, hospitalization class, length of stay (LOS), and real costs. Data analysis used univariate, bivariate and multivariate analysis. The research results obtained total real costs of Rp1,525,236,503 with an average cost of Rp4,872,960, the largest cost component was the cost of drugs and BMHP Rp402,248,555 (27.21%). The real cost of hemorrhagic strokes is Rp572,969,865 and the INA-CBGs tariff package is Rp483,804,000, the real cost of ischemic stroke is Rp1,107,055,700. There were significant differences in real cost from class factors and length of stay ( $p$ -value  $< 0.005$ ). The concluded that the INA-CBGs tariff package is insufficient to finance hospitalized patients with hemorrhagic strokes (-Rp89.165,865), but sufficient for ischemic stroke (+Rp.154,789,069).

Keywords: cost analysis, stroke, hospitalization.

## PENDAHULUAN

Berdasarkan data WHO tahun 2012 stroke merupakan penyakit terbesar kedua penyebab kematian setelah penyakit jantung iskemik, di Indonesia ada sepuluh penyakit terbesar penyebab kematian dan stroke merupakan penyebab kematian terbesar pertama sebesar 21,2% atau 328.500 jiwa. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 terjadi kecenderungan peningkatan prevalensi penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke yang diprediksi akan terus berlanjut seiring peningkatan umur<sup>1</sup>. Penyakit kronis termasuk stroke merupakan penyakit ketiga terbanyak pada lanjut usia<sup>1</sup> dan saat ini menjadi perhatian utama masyarakat kesehatan di Indonesia karena biaya perawatan yang tinggi dan beban yang sangat besar bagi anggaran nasional sejak cakupan universal (jaminan kesehatan nasional yang selanjutnya disebut JKN) telah diterapkan pada 2014<sup>2</sup>.

Finkelstein memperkirakan penduduk Indonesia usia diatas 40 tahun mengalami peningkatan sebesar 34,4% dari 73,4 juta menjadi 98,7 juta pada tahun 2020 dengan peningkatan hipertensi sebagai faktor resiko sebesar 6,8%. Adanya peningkatan prevalensi stroke sebesar 20% menyebabkan beban ekonomi stroke akan mengalami peningkatan sebesar 56,6% dari \$0,29 miliar menjadi \$0,45 miliar<sup>3</sup>. Data BPJS tahun 2016 menyebutkan bahwa stroke menghabiskan biaya pelayanan sebesar Rp115 T di tahun 2015 dan meningkat menjadi Rp1,27 T di tahun 2016, terjadi peningkatan sebesar 10,4% selama kurun waktu 1 tahun.

Studi *cost of illness* mengukur beban ekonomi penyakit dan memperkirakan jumlah maksimum yang berpotensi dapat disimpan atau dihemat jika penyakit tersebut dapat dicegah, juga untuk mengidentifikasi komponen biaya utama, dan menjelaskan variabel biaya dari suatu penyakit<sup>4</sup>. Studi *cost of illness* penting dilakukan untuk mengevaluasi kebijakan yang diterapkan dalam pelaksanaan program JKN mengingat

sistem pembiayaan yang diterapkan menggunakan sistem INA-CBGs. INA-CBGs adalah sistem pembayaran *prospective payment system* yang dilakukan terhadap layanan kesehatan yang besarnya sudah ditentukan sebelum layanan kesehatan diberikan melalui kapitasi dan *base payment (casemix)* yaitu berdasarkan pengelompokan diagnosis dan prosedur dengan mangacu pada ciri klinis. Diberlakukannya sistem pembayaran *prospective payment system* di rumah sakit menyebabkan sering terjadi ketidaksesuaian antara tarif riil rumah sakit dengan tarif INA-CBGs untuk penyakit-penyakit tertentu seperti penyakit stroke.

Studi mengenai *cost of illness* yang menguraikan tentang *direct medical cost* penyakit stroke sudah banyak dilakukan sebelumnya<sup>5-11</sup>. Penelitian tentang *direct medical cost* penyakit stroke terkait implementasi sistem pembayaran *prospective payment system* telah dilakukan oleh Sugiharto, dkk<sup>12</sup> (2013), Feladita, dkk<sup>5</sup> (2014) dan Muslimah, dkk<sup>13</sup> (2017), penelitian dilakukan dengan mengevaluasi atau membandingkan biaya riil dan tarif INA-CBGs. Penelitian Sugiharto, dkk<sup>12</sup> (2013) menyebutkan bahwa tarif INA-CBGs masih lebih tinggi dibandingkan dengan tarif rumah sakit namun penelitian Feladita, dkk<sup>5</sup> (2014) dan Muslimah, dkk<sup>13</sup>(2017) menyebutkan bahwa tarif rumah sakit masih lebih tinggi dibandingkan tarif INA-CBGs baik rawat inap maupun rawat jalan<sup>5,13</sup>. Penelitian tentang perbandingan biaya riil dengan tarif INA-CBGs dimana pengobatan mengacu pada penerapan formularium nasional tahun 2017 belum pernah dilakukan, sehingga penelitian tersebut perlu dilakukan agar menjadi masukan bagi pembuat kebijakan di rumah sakit sehingga mampu mengendalikan komponen biaya terbesar yang berpengaruh terhadap biaya medik langsung dan masukan bagi pemerintah untuk mengevaluasi tarif INA-CBGs demi keberlangsungan layanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran biaya medik langsung dan komponennya, perbedaan biaya medik

langsung dan paket tarif INA-CBGs berdasarkan tipe stroke, dan faktor-faktor yang mempengaruhi biaya riil.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional deskriptif-analitik menurut perspektif rumah sakit dengan desain *cross sectional*. Data diambil secara retrospektif pada bulan September-Oktober 2018 dengan *consecutive sampling method* dari penelusuran data rekam medik pasien, data rincian biaya pengobatan pasien dan berkas klaim pasien JKN rawat inap dengan diagnosa stroke yang masuk dalam kriteria inklusi selama periode 01 Januari-31 Desember 2017.

Subyek yang diteliti adalah seluruh populasi pasien JKN rawat inap dengan diagnosa stroke selama periode 01 Januari-31 Desember 2017 di RSUD Blambangan Banyuwangi yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi yaitu semua pasien JKN dengan diagnosa stroke baik stroke iskemik maupun stroke hemoragik, data rekam medik dan pembiayaan yang lengkap, berusia  $\geq 18$  tahun. Kriteria eksklusi adalah pasien dengan komorbid yang tidak berkaitan dengan penyakit kardiovaskular dan HIV-AIDS, data pembiayaan dan rekam medik tidak lengkap.

Menurut Krejcie dan Morgan dalam Schreiber dan Asner-Self (2011: 92) untuk populasi di bawah 100 diambil semua, bila populasi berjumlah 500 diambil 50%, bila populasi berjumlah 5000 diambil 357 responden, bila populasi berjumlah 100.000 diambil 384 responden<sup>14</sup>. Data rekam medik menyebutkan jumlah pasien stroke rawat inap baik peserta JKN maupun non-JKN selama periode 01 Januari-31 Desember 2017 berjumlah 428 orang maka minimal sampel adalah 214 orang, pada penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 313 orang (sampel sudah representatif)

Variabel bebas penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, kelas rawat inap, lama rawat inap, tipe stroke dan komorbid. Variabel terikat penelitian adalah total biaya medik langsung selama rawat inap. Biaya pengobatan dalam penelitian ini merupakan

biaya medik langsung (*direct medical cost*) dengan perhitungan biaya menggunakan pendekatan *bottom up* yang meliputi komponen biaya administrasi, biaya akomodasi, biaya tindakan medik, biaya pelayanan medik, biaya penunjang medik dan biaya obat dan BMHP.

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik demografi pasien rawat inap, tipe stroke, komorbid, komponen biaya penyusun biaya medik langsung. Analisis *bivariat* untuk melihat perbedaan biaya medik langsung pasien stroke rawat inap ditinjau dari karakteristik demografi pasien rawat inap, tipe stroke, komorbid. Analisis multivariat regresi linear untuk melihat pengaruh beberapa variabel bebas terhadap biaya medik langsung. Analisis statistik menggunakan uji *T-test* untuk usia, jenis kelamin, tipe stroke dan komorbid, dan uji *Annova* untuk lama rawat inap dan kelas rawat inap, analisis regresi linear untuk semua variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan SPSS versi 23.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh subyek sebanyak 313 orang yang memenuhi kriteria inklusi dari jumlah populasi sebanyak 428 orang. Berdasarkan karakteristik demografi pasien rawat inap (Tabel I) diperoleh proporsi lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 160 orang (51,12%). Kondisi ini menunjukkan bahwa resiko terjadinya stroke memang berkaitan dengan jenis kelamin<sup>15</sup>. Hal ini sesuai dengan penelitian di Amerika yang melaporkan bahwa laki-laki beresiko untuk terkena stroke 1:6 dibandingkan perempuan 1:5<sup>16</sup>. Hal ini dimungkinkan karena perempuan memiliki insiden stroke lebih rendah dibanding laki-laki di sebagian besar rentang hidup karena efek proteksi dari hormon gonad terutama estrogen. Hormon estrogen dianggap dapat memberikan perlindungan melalui sifat neuroprotektif dan antiinflamasi<sup>17</sup>, sehingga mencegah terjadinya aterosklerosis dan menurunkan kolesterol plasma secara bermakna, hormon ini dengan cepat menyebabkan vasodilatasi dengan

Tabel I. Karakteristik Pasien Stroke Rawat Inap RSUD Blambangan Banyuwangi 01 Januari-31 Desember 2017

Variabel (N=313)	Jumlah Subyek (%)
<b>Karakteristik Demografi</b>	
<b>Jenis Kelamin</b>	
Laki-laki	160 (51,12)
Perempuan	153 (48,88)
<b>Usia (rata-rata 61,3 tahun)</b>	
<60 tahun	148 (47,28)
≥60 tahun	165 (52,72)
<b>Lama Rawat Inap (LOS<sup>1</sup>) (rata-rata 6,5 hari)</b>	
<7 hari	194 (61,98)
7-14 hari	110 (35,14)
>14 hari	9 (2,88)
<b>Kelas Rawat Inap</b>	
III	195 (62,30)
II	37 (11,82)
I	38 (12,14)
VIP	43 (13,74)
<b>Karakteristik Penyakit</b>	
<b>Tipe</b>	
Iskemik	210 (67,09)
Hemoragik	103 (32,91)
<b>Komorbid</b>	
Tanpa Komorbid	162 (51,76)
Dengan Komorbid	151 (48,24)
<b>Jenis Komorbid (n=151)</b>	
Hipertensi	70 (46,36)
Diabetes Melitus	27 (17,88)
Hipertensi dan Diabetes Melitus	15 (9,93)
Lain-lain	39 (25,83)

Keterangan: <sup>1</sup>length of stay; N: jumlah pasien

meningkatkan produksi nitrogen oxide (NO) setempat. Kejadian stroke lebih tinggi pada laki-laki, dikarenakan insidensi tekanan darah pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan pada usia yang sama<sup>18</sup> dan hipertensi secara umum tetap merupakan faktor resiko paling banyak menyebabkan terjadinya stroke diantara kedua jenis kelamin<sup>19</sup>.

Usia rata-rata subyek penelitian adalah 61,3 tahun dengan proporsi terbanyak pada kelompok usia ≥60 tahun sebanyak 165 orang (52,72%). Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Nordin dkk, (2012) di rumah sakit

tersier di Malaysia yang menyebutkan proporsi penderita usia ≥60 tahun 528 (64,9%) lebih banyak daripada usia <60 tahun 285 (35,1%)<sup>6</sup>. Berdasarkan Riskesdas 2013 penderita stroke paling banyak pada kelompok umur >75 tahun dan diikuti kelompok umur 65-74 tahun<sup>1</sup>. Pada penelitian sebelumnya dikatakan resiko stroke akan meningkat 2 kali lipat setelah usia 55 tahun dan hipertensi dapat terjadi pada 2/3 populasi dengan usia >65 tahun<sup>15</sup>. Hal ini juga terkait dengan adanya resiko hipertensi yang akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan memiliki probabilitas seumur hidup

sebesar 90% pada mereka yang bertahan hidup hingga usia 80 tahun<sup>20</sup>.

Lebih dari separuh subyek penelitian dirawat di kelas III dengan proporsi sebanyak 195 orang (62,3%). Hal ini dimungkinkan karena subyek yang digunakan sebagai penelitian adalah pasien JKN yang sebagian besar adalah peserta penerima bantuan iuran (PBI) yang hanya berhak mendapatkan layanan rawat inap kelas III, sehingga proporsi pasien yang dirawat di kelas III lebih dari 50% pasien stroke rawat inap. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Manna dan Dwiprahasto (2013) dengan subyek penelitian pasien Jamkesmas dimana seluruh pasien dirawat di kelas 3<sup>21</sup>.

Pada lama rawat inap rentang hari rawat cukup lebar antara 2-28 hari dan rata-rata lama hari rawat 6,5 hari, diperoleh proporsi terbanyak pada kelompok hari rawat <7 hari (61,98%). Hasil penelitian ini tidak beda jauh dengan hasil penelitian Manna dan Dwiprahasto (2013) dimana lama hari rawat untuk stroke nonhemoragik rata-rata 7,0 hari dan stroke hemoragik 8,8 hari<sup>21</sup>. Penelitian serupa di unit stroke RS Bethesda Yogyakarta tahun 2012 menyebutkan bahwa lama hari rawat pasien stroke tanpa komplikasi rata-rata 5,8 hari dan dengan komplikasi rata-rata 11,4 hari dan penelitian di rumah sakit tersier di Malaysia <7 hari (6,4 hari) yaitu 66,6%<sup>6</sup>. Lamanya hari dirawat dipengaruhi banyak hal diantaranya tingkat keparahan stroke, komorbid dan komplikasi yang menyertai<sup>6</sup>, adanya tindakan operasi<sup>22</sup>, ketepatan terapi yang diberikan sesuai dengan outcome yang diharapkan dan hasil pemeriksaan penunjang lainnya yang mendukung dalam penegakan diagnosa.

Berdasarkan karakteristik penyakit dari 313 subyek penelitian diperoleh proporsi terbanyak pada tipe stroke iskemik sebanyak 210 orang (67,09%). Zhang dkk. (2011) menemukan bahwa kejadian stroke iskemik pada pria di atas 55 tahun atau pada wanita di atas 65 tahun adalah 2,122 kali lebih tinggi daripada stroke hemoragik<sup>23</sup>. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Purbaningsih

(2014) di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dan di beberapa negara seperti China, Iran dan Singapura yang menyebutkan bahwa jumlah penderita stroke iskemik lebih tinggi dibandingkan dengan stroke hemoragik yaitu >70% (70,3%-78%) dari subyek penelitian<sup>7,24,25,26</sup>. Adanya beberapa faktor resiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia, jenis kelamin, ras dan riwayat keluarga serta efek kumulatif penuaan pada sistem kardiovaskular dan serebrovaskular, dan sifat progresif dari faktor resiko stroke selama periode waktu yang lama secara substansial meningkatkan resiko stroke.

Dilihat dari ada tidaknya komorbid diperoleh data pasien stroke dengan komorbid sebanyak 151 orang (48,24%) dimana kategori komorbid terbanyak adalah hipertensi dengan 69 kasus (62,16%). Tan dkk (2009) menyebutkan bahwa sekitar 1 dari 10 pasien stroke setidaknya memiliki 1 jenis komorbiditas<sup>26</sup>. Tingginya komorbid hipertensi dikarenakan hipertensi adalah faktor resiko independen yang paling banyak yang penting untuk stroke iskemik dan hemoragik, dan 50%-60% pasien dengan stroke dipicu oleh hipertensi, terutama ketika dikombinasikan dengan peningkatan tekanan nadi<sup>27</sup>. Hipertensi, merupakan faktor resiko paling umum dan dapat dimodifikasi untuk stroke, akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan memiliki probabilitas seumur hidup sebesar 90% pada mereka yang bertahan hidup hingga 80 tahun<sup>20</sup>. Penelitian Zhang di China melaporkan bahwa hipertensi lebih berkorelasi dengan stroke iskemik daripada stroke hemoragik<sup>23</sup>.

Dari karakteristik komponen biaya penyusun total biaya medik langsung (Tabel II) yang terdiri dari komponen biaya administrasi, biaya akomodasi, biaya tindakan medik, biaya pelayanan medik, biaya penunjang medik, biaya obat dan bahan medis habis pakai (BMHP) diperoleh total biaya untuk 313 subyek penelitian sebesar Rp1.525.236.503 dimana komponen terbesar penyusun total biaya berasal dari komponen biaya obat sebesar Rp402.248.555 (27,12%). Hal ini dimungkinkan karena ada beberapa

**Tabel II. Karakteristik Biaya Komponen Penyusun Total Biaya Medik Langsung Pasien Stroke Rawat Inap RSUD Blambangan Banyuwangi 01 Januari-31 Desember 2017**

Variabel (N= 313)	Total Biaya (Rp)	%	Rata-rata biaya/pasien (Rp) ± SD	Median	Biaya Min (Rp)	Biaya Maks (Rp)
<b>Total Biaya Medik Langsung</b>	1.525.236.503		4.872.960 ± 3.926.502	3.896.913	1.146.562	40.281.932
<b>Komponen Biaya</b>						
Administrasi	19.280.800	1,30	61.600 ± 21.296	57.000	23.000	220.500
Akomodasi	360.129.582	24,36	1.150.573 ± 1.103.806	848.000	125.000	13.199.000
Tindakan Medik	154.055.762	10,42	492.190 ± 1.042.162	295.000	24.000	11.322.000
Pelayanan Medik	274.086.500	18,54	875.675 ± 549.448	724.800	274.200	3.747.600
Penunjang Medik	268.314.886	18,15	857.236 ± 454.173	967.800	0	2.206.900
Obat dan BMHP <sup>1</sup>	402.248.555	27,12	1.285.139 ± 1.401.146	886.658	113.918	12.410.571

Keterangan: <sup>1</sup>Bahan Medik Habis Pakai

komorbid dan komplikasi yang menyertai penyakit stroke sehingga terapi yang diberikan tidak hanya untuk mengobati stroke tetapi juga mengobati komplikasi dan komorbid yang ada, ketepatan pemilihan terapi dan jenis obat yang sesuai dengan diagnosa dapat mempengaruhi biaya obat. Hasil penelitian pada tabel II sesuai dengan beberapa penelitian di Indonesia sebelumnya yang menyebutkan bahwa komponen biaya terbesar adalah biaya obat<sup>5,7,8,9,13</sup>. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam terapi pasien, obat dan BMHP masih komponen utama yang diperlukan dalam penanganan dan perawatan pasien selama rawat inap.

Berdasarkan karakteristik obat pada Tabel III menunjukkan bahwa total biaya obat terbesar adalah biaya obat Fornas sebesar Rp170.349.743 (58,19%) dengan biaya rata-rata perpasien Rp544.248 lebih besar dari pada biaya obat non-Fornas sebesar Rp122.396.870 (41,81%) dengan biaya rata-rata perpasien Rp391.044. Hasil tersebut selaras dengan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya<sup>21,28</sup> dimana mencerminkan

ketaatan terhadap penggunaan obat fornasi sudah cukup tinggi. Namun proporsi biaya penggunaan obat non-Fornas hampir sama dengan penggunaan obat Fornas. Masih cukup besarnya biaya penggunaan obat non-Fornas selaras dengan penelitian sebelumnya<sup>21</sup> dimana penggunaan obat non-DPHO (daftar plafon harga obat) masih cukup tinggi. Hal tersebut dikarenakan memang obat tersebut dibutuhkan dalam terapi namun tidak masuk dalam daftar obat Formularium Nasional sebagaimana Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/659/2017), dan obat yang diperlukan tersebut harganya cukup mahal serta mendominasi sebagian besar obat yang digunakan dalam terapi sehingga berdampak pada total biaya obat, sehingga perlu adanya monitoring dan evaluasi dari Komite Medik dan Komite Farmasi dan Terapi agar penggunaan obat non-Fornas bisa diturunkan.

Pada Tabel IV menyebutkan biaya penggunaan obat terbanyak dalam terapi pasien stroke rawat inap kategori obat Fornas adalah obat antihipertensi Rp45.006.469

**Tabel III. Karakteristik Biaya Obat dan BMHP Pasien Stroke Rawat Inap RSUD Blambangan Banyuwangi 01 Januari-31 Desember 2017**

Variabel (N-313)	Total Biaya	%	Rata-rata biaya/pasien (Rp) ± SD	Biaya Min (Rp)	Biaya Maks (Rp)
Obat Fornas <sup>2</sup>	170.349.743	58,19	544.248 ± 633.591	0	6.084.943
Obat Non-Fornas <sup>2</sup>	122.396.870	41,81	391.044 ± 295.433	0	1.868.764

Keterangan: <sup>1</sup>bahan medik habis pakai; <sup>2</sup>formularium nasional,

**Tabel IV. Karakteristik Penggunaan Obat Terbanyak Pasien Stroke Rawat Inap RSUD Blambangan Banyuwangi 01 Januari-31 Desember 2017**

Obat Formularium Nasional			Obat Non Formularium Nasional		
Kelas Terapi	Biaya (Rp)	%	Kelas Terapi	Biaya (Rp)	%
Antihipertensi	45.006.469	28,07	Notropik dan	87.100.204	79,52
Larutan iv dan steril	25.594.077	18,46	Neurotopik		
lainnya	17.880.905	11,15	Vitamin	10.841.551	9,90
Antiepilepsi dan			Neurotopik	4.039.001	3,69
Antikonvulsi	15.941.569	9,94	Antibakteri	2.659.614	2,43
Analgesik Non-narkotik	13.775.246	8,59	Antikoagulan	1.488.997	1,36
Antibakteri			Antiangina		

(28,07%). Penelitian sebelumnya menyebutkan penggunaan antihipertensi cukup tinggi<sup>29,30,31</sup> bersama dengan penggunaan antilipid, antiplatelet dan antikoagulan. Pasien stroke umumnya disertai dengan peningkatan tekanan darahnya sehingga perlu diberikan obat antihipertensi untuk mengontrol tekanan darahnya<sup>32</sup>. Dari hasil penelitian ini juga dilaporkan adanya komorbid hipertensi yang paling tinggi sehingga penggunaan obat antihipertensi menjadi sangat tinggi. Pada kategori obat non-Fornas diperoleh hasil biaya penggunaan tertinggi pada obat Neurotopik (neuroprotektor) sebesar Rp87.100.204 (78,52%). Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya<sup>21,28,33</sup> dimana penggunaan obat sitikolin dan pirasetam sebagai neuroprotektor masih cukup tinggi. Neuroprotektor merupakan obat yang dapat mengatur fungsi serebral dengan meningkatkan kemampuan kognitif pada otak yang menurun dan telah banyak digunakan di berbagai negara, terutama di Indonesia, obat yang sering digunakan, yaitu pirasetam dan

sitikolin. Menurut Dipiro yang dikutip oleh Santi (2013) salah satu tujuan pengobatan stroke akut adalah secara terus menerus mengurangi gejala-gejala neurologis, menurunkan mortalitas dan morbiditas, mencegah terjadinya komplikasi sekunder pada anggota gerak dan disfungsi neurologis serta mencegah kekambuhan stroke. Menurut Ikawati dalam Santi (2013) menyatakan bahwa terapi untuk memulihkan fungsi neurologis salah satunya dengan pemberian neuroprotektan yang bertujuan meningkatkan kemampuan kognitif dengan meningkatkan kewaspadaan dan mood, meningkatkan fungsi dan memori, menghilangkan kelesuan dan pening, neuroprotektan yang sering digunakan antara lain sitikolin dan pirasetam<sup>34</sup>. Beberapa penelitian di Indonesia menyebutkan bahwa penggunaan Notropik dan Neurotopik seperti Pirasetam dan Sitikolin dikatakan cukup efektif untuk memulihkan fungsi neurologis pada penderita stroke<sup>34,35</sup>. Berdasarkan *Guidelines* yang dikeluarkan oleh *American Heart Association* (AHA)/ *American Stroke Association* (ASA)

Tabel V. Hubungan Karakteristik Demografi dan Penyakit dengan Biaya Pasien Stroke Rawat Inap RSUD Blambangan Banyuwangi 01 Januari-31 Desember 2017

Variabel (N=313)	Rata-rata Biaya/pasien ± SD	p-value
<b>Karakteristik Demografi</b>		
<b>Jenis Kelamin (n)</b>		
Laki-laki (160)	4.923.423 ± 918.564	0,817*
Perempuan (153)	4.820.188 ± 3.946.999	
<b>Usia (n)</b>		
<60 (148)	5.055.699 ± 3.405.581	0,436*
≥60 (165)	4.709.048 ± 4.344.888	
<b>Lama Rawat Inap (LOS)</b>		
<7 (194)	3.351.638 ± 1.335.824	0,000 <sup>1∞</sup>
7-14 (110)	6.911.997 ± 4.641.296	
>14 (9)	12.744.310 ± 9.040.760	
<b>Kelas Rawat Inap (n)</b>		
III (195)	4.525.803 ± 3.883.057	0,017 <sup>1∞</sup>
II (37)	4.607.908 ± 5.659.383	
I (38)	4.955.779 ± 2.050.170	
VIP (43)	6.602.151 ± 3.168.439	
<b>Karakteristik Penyakit</b>		
<b>Tipe (n)</b>		
Iskemik (210)	4.534.603 ± 3.207.694	0,060*
Hemoragik (103)	5.562.814 ± 5.035.906	
<b>Komorbid</b>		
Tanpa Komorbid (162)	4.455.913 ± 2.727.210	0,051*
Dengan Komorbid (151)	5.320.387 ± 4.867.859	
<b>Jenis Komorbid (N=151)</b>		
Hipertensi (70)	5.374.3470 ± 4.631.409	0,251 <sup>1</sup>
Diabetes Melitus (27)	4.911.598 ± 2.586.711	
Hipertensi dan Diabetes Melitus (15)	3.202.429 ± 865.149	
Lain-lain (39)	6.126.888 ± 6.834.517	

Keterangan: \*Uji *Independent T-Test*; <sup>∞</sup>Signifikan; <sup>1</sup>Uji *Anova*

tahun 2011 tidak ada rekomendasi penggunaan neuroprotektor untuk terapi pada pasien stroke<sup>15</sup>, namun dalam formularium rumah sakit RSUD Blambangan penggunaan neuroprotektor direkomendasikan sebagai terapi pada penyakit stroke meskipun kedua obat tersebut tidak masuk dalam obat Fornas karena masih mengacu pada panduan praktik klinik (PPK) syaraf oleh PERDOSSI sehingga penggunaannya sampai saat ini masih cukup tinggi.

Dari tabel hubungan karakteristik pasien terhadap rata-rata biaya perpasien (Tabel V) diperoleh biaya terbesar dari faktor

jenis kelamin adalah laki-laki (Rp4.923.423), faktor usia pada kelompok usia <60 tahun (Rp5.055.699,82), dari tipe stroke pada stroke hemoragik (Rp5.562.814), dari faktor komorbid pada stroke dengan komorbid Rp5.320.387, dari faktor kelas perawatan pada kelas VIP (Rp 6.602.152), dari lama hari rawat inap (LOS) pada lama rawat inap >14 hari (Rp12,744,310). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian di Indonesia dan beberapa negara seperti Malaysia, China, dan Singapura yang menyebutkan bahwa biaya pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan<sup>6,7,10,13</sup>, biaya

Tabel VI. Analisis Regresi Linier Variabel Bebas terhadap Total Biaya Medik Langsung

Variabel	Sig	F	R	R2
Usia	0,764			
Jenis Kelamin	0,657	19.737	0,528	0,279
Tipe Stroke	0,112			
Komorbid	0,331			
Lama Rawat Inap	0,000*			
Kelas Rawat Inap	0,000*			

Keterangan: \*signifikan

Tabel VII. Perbandingan Total Biaya Medik Langsung Pasien Rawat Inap Dengan Tarif INA-CBGs Berdasarkan Tipe Stroke 01 Januari-31 Desember 2017

Tipe Stroke	Biaya Medik Langsung (Rp)		Klaim INA-CBGs (Rp)		Total Selisih (Rp)	P-value
	Total	Mean	Total	Mean		
Iskemik	952.266.639	4.534.603	1.107.055.700	5.271.693	+154.789.069	0,004*
Hemoragik	572.969.865	5.562.814	483.804.000	4.697.126	-89.165.865	0,236
<b>Total</b>	<b>1,525,236,503</b>		<b>1,590,859,700</b>		<b>65.623.204</b>	

Keterangan: \*signifikan

stroke hemoragik lebih tinggi daripada stroke iskemik<sup>6,7,13</sup>, biaya pasien stroke dengan komorbid lebih tinggi daripada pasien stroke tanpa komorbid<sup>7,11</sup>, semakin lama pasien dirawat maka biaya akan semakin tinggi<sup>7,13</sup>, serta semakin tinggi kelas rawat maka biaya akan semakin tinggi<sup>7,13</sup>. Perbedaan biaya medik langsung signifikan pada lama dan kelas rawat inap, dan tidak signifikan pada usia, jenis kelamin, tipe stroke dan komorbid. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Muslimah (2017) dan Firmansyah (2016) yang menyebutkan bahwa faktor yang berpengaruh signifikan terhadap biaya riil rawat inap adalah kelas dan lama rawat inap<sup>9,13</sup>.

Data pada tabel V dilakukan uji multikolinieritas untuk mengetahui pengaruh antar variabel, diperoleh nilai VIF=1 artinya antar variabel tidak saling mempengaruhi. Selanjutnya dilakukan uji statistik regresi linier (multivariat), analisis yang mengukur pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Data pada tabel VI menunjukkan bahwa lama rawat dan kelas rawat inap tetap

memberikan hasil yang signifikan terhadap total biaya medik langsung. Diperoleh nilai F hitung (19,375) > F tabel (2,12) berarti sekumpulan variabel bebas terbukti secara bermakna mempengaruhi variabel terikat. Nilai R<sup>2</sup> 0,279, artinya bahwa variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat sebesar 27,9% dan sisanya sebesar 72,1% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain diluar model seperti pola persepan dokter dan tingkat keparahan penyakit yang tidak diamati pada penelitian ini.

Dari Tabel VII diperoleh hasil total biaya stroke hemoragik Rp572.969.865 lebih tinggi dibandingkan dengan tarif INA-CBGs Rp483.804.000. Dapat disimpulkan bahwa tarif INA-CBGs tidak mencukupi untuk pembiayaan stroke hemoragik karena rumah sakit harus menutupi kekurangan pembiayaan sebesar Rp89.165.865 dan secara statistik perbedaan tersebut tidak signifikan (p= 0,236). Hal tersebut dimungkinkan karena data yang digunakan adalah data biaya secara total, tidak menggunakan data biaya berdasarkan tingkat keparahan dan kelas

perawatan pada masing-masing pasien. Sehingga hasil yang diperoleh kurang spesifik dan tidak bisa menjelaskan faktor apa yang menyebabkan dan mempengaruhi perbedaan biaya tersebut. Berdasarkan pola persepsian diperoleh data bahwa penggunaan obat non-Fornas sangat tinggi dengan pasien terbanyak dirawat di kelas 3 dan rata-rata LOS 6,8 hari. Banyaknya penggunaan obat non Fornas golongan neurotopik dan neurotonik yaitu sitikolin dan pirasetam merupakan salah satu penyumbang yang menyebabkan perbedaan antara biaya riil dengan paket tarif INA-CBGs.

Pada stroke iskemik 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 ( $p= 0,04$ ). Apabila total biaya pengobatan pasien stroke tidak dibedakan berdasarkan tipe stroke maka tarif INA-CBGs masih mencukupi untuk membiayai pengobatan pasien stroke dimana rumah sakit masih surplus sebesar Rp65.623.204. Tetapi jika dilihat besarnya biaya pembiayaan pasien stroke dan nilai perolehan yang diterima oleh rumah sakit, maka perlu adanya evaluasi lebih lanjut terhadap terapi yang akan berdampak terhadap biaya pengobatan. Biaya pengobatan pasien khususnya obat terkait dengan perilaku dokter dalam pola persepsian, terutama persepsian obat-obat diluar Fornas yang cukup tinggi, perlu adanya kesadaran semua pihak yang terkait dengan pelayanan pasien untuk keberlangsungan rumah sakit.

## KESIMPULAN

Total biaya medik langsung pasien stroke rawat inap selama 1 tahun sebesar Rp1.525.236.503 dan proporsi komponen biaya penyusun tertinggi berturut-turut yaitu biaya obat dan BMHP Rp402.248.555 (27,12%), biaya akomodasi Rp360.129.582 (24,36%), biaya pelayanan medik Rp274.086.500 (18,54%), biaya penunjang medik

Rp268.314.866 (18,15%), biaya tindakan medik Rp154.055.762 (10,42%), dan biaya administrasi Rp19.280.800 (1,30%). Total biaya medik langsung pada stroke iskemik lebih rendah Rp952.266.639 dibandingkan paket tarif INA-CBGs Rp1.107.055.700 terdapat selisih positif Rp154.789.068, sedangkan total biaya medik langsung stroke hemoragik lebih tinggi Rp572.969.865 dibandingkan paket tarif INA-CBGs Rp483.804.000 terdapat selisih negatif Rp89.165.865. Tidak terdapat perbedaan signifikan dari faktor usia, jenis kelamin, komorbid dan tipe stroke terhadap total biaya medik langsung ( $p\text{-value} >0,05$ ) tetapi berbeda signifikan dari faktor kelas rawat inap dan lama rawat inap ( $p\text{-value} <0,05$ ).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Disampaikan ucapan terima kasih kepada PPSDMK atas bantuan dana yang telah diberikan, manajemen RSUD Blambangan yang telah memberikan ijin untuk pengambilan data, Hariaty Octavia yang membantu dalam pengambilan data, Dr. Nanang Munif Yasin, M.Pharm., Apt. dan Dr. Susi Ari Kristina, M.Kes, Apt. selaku dosen pembimbing, dosen-dosen penguji atas saran dan masukannya, dan pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI BP dan PK. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta; 2013.
2. Reich MR., Harris J., Ikegami N., et al., Moving Towards Universal Health Coverage: Lessons from 11 Country Studies. *The Lancet*. 2016;387(10020):811-816.
3. Finkelstein EA., Chay J., Bajpai S. The Economic Burden of Self-Reported and Undiagnosed Cardiovascular Diseases and Diabetes on Indonesian Households. *PLOS ONE*. 2014;9(6):e99572.
4. Andayani TM. *Farmakoekonomi: Prinsip Dan Metodologi*. Pertama. Yogyakarta: Bursa Ilmu Yogyakarta; 2013.

5. Feladita N., Satibi., Marchaban. Analisis Biaya Terapi Stroke Hemoragi Pada Pasien Rawat Inap. *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi*. 2014;4(2):69-76.
6. Azlin N., Nordin M., Aljunid S., Junid S., Aziz NA., Muhammad A. Direct Medical Cost of Stroke : Findings from a Tertiary Hospital in Malaysia. *The Medical journal of Malaysia*. 2012;67(5):465-469.
7. Purbaningsih S., Wahyono D., Suparniati E. Cost Of Illness Pasien Stroke. *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi*. 2015;5(2):95-103.
8. Setyawan IA., Andayani TM., Pinzon RT. Analisis Biaya Penyakit Stroke Perdarahan di Rumah Sakit. *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi*. 2015;6(1):41-46.
9. Firmansyah F., Andayani TM., Pinzon RT. Analisis Biaya Penyakit Stroke Iskemik. *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi*. 2016;6(1):27-34.
10. Chow WL., Tin AS., Meyyappan A. Factors Influencing Costs of Inpatient Ischaemic Stroke Care in Singapore. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2010;19(4):283-291.
11. Ng CS., Paul M., Sim H., Ng J., Ko Y. Direct Medical Cost of Stroke in Singapore. *World Stroke Organization*. 2015;10:75-82.
12. Budiarto W., Sugiharto M. 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*. 2013;16(1 Jan).
13. Muslimah., Andayani TM., Rizaldy P., Endarti D. Perbandingan Biaya Riil terhadap Tarif INA-CBGs Penyakit Stroke Iskemik di RS Bethesda Yogyakarta. *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi*. 2017;7(1):105-115.
14. Schreiber J., Asner-Self K. *Educational Research: The Interrelationship of Questions, Sampling, Design, and Analysis*. Hoboken, NJ: Wiley; 2011.
15. Goldstein LB., Bushnell CD., Adams RJ., et al., AHA / ASA Guideline Guidelines for the Primary Prevention of Stroke A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association / American Stroke Association. *American Heart Association, Journal*. 2011;42(2):517-584.
16. Go AS., Mozaffarian D., Roger VL., et al., AHA Statistical Update Heart Disease and Stroke Statistics – 2014 Update A Report From the American Heart Association Writing Group Members. *American Heart Association, Journal*. 2014;129(3):e28-e292.
17. Koellhoffer EC., Mccullough LD. The Effects of Estrogen in Ischemic Stroke. *Translational Stroke Research*. 2013;4(4):390-401.
18. Gillis EE., Sullivan JC. Sex Differences in Hypertension: Recent Advances. *Hypertension*. 2016;68(6):1322-1327.
19. Madsen TE., Howard VJ., Jiménez M., Rexrode KM., Acelajado MC., Kleindorfer D. Impact of Conventional Stroke Risk Factors on Stroke in Women. *American Heart Association Journal*. 2018;49(3):536-542.
20. Margaret K-H. Influence of Age and Health Behaviors on Stroke Risk: Lessons from Longitudinal Studies. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2010;58(Suppl 2):1-8.
21. Manna., Dwiprahasto I. Analisis Biaya Jaminan Kesehatan Masyarakat dan Asuransi Kesehatan pada Pasien Stroke Non-Hemoragik di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sleman. *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi*. 2013;16(01):30-36.
22. Mi Kim S., Wan Hwang S., Oh E., Kang J. Determinants of the Length of Stay in Stroke Patients. *Korea Centers for Disease Control and Prevention*. 2013;4(6):329-343.
23. Zhang J., Wang Y., Wang G, et al., Clinical Factors in Patients with Ischemic versus Hemorrhagic Stroke in

- East China. *World Journal of Emergency Medicine*. 2011;2(1):18-23.
24. Bottacchi E., Corso G., Tosi P., et al., The Cost of First-Ever Stroke in Valle d ' Aosta , Italy : Linking Clinical Registries and Administrative Data. *BMC Health Services Research*. 2012;12(372):1-11.
25. Ojaghhighi S., Vahdati SS., Mikaeilpour A., Ramouz A. Comparison of Neurological Clinical Manifestation in Patients with Hemorrhagic and Ischemic Stroke. *World Journal of Emergency Medicine*. 2017;8(1):34-38.
26. Tan WS., Heng BH., Health P. Factors Predicting Inpatient Rehabilitation Length of Stay of Acute Stroke Patients in Singapore. *YAPMR*. 2009;90(7):1202-1207.
27. Hocker S., Morales-Vidal S., Schneck MJ. Management of Arterial Blood Pressure in Acute Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *Neurologic Clinics*. 2010;28(4):863-886.
28. Dahlan M., Setyopranoto I., Trisnantoro L. Evaluasi Implementasi Program Jaminan Kesehatan Nasional Terhadap Pasien Stroke Di RSUP RSUP Dr. Sardjito. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*. 2017;06(02):73-82.
29. Wagle L., Thomas AA., Shrestha S. Drug Utilisation Study of Stroke and Other Patients Admitted To General Ward of Neurology Unit at Quaternary Care Private Hospital. *International Journal of Current Pharmaceutical Research*. 2017;9(4):23.
30. Turner GM., Calvert M., Feltham MG., et al., Under-prescribing of Prevention Drugs and Primary Prevention of Stroke and Transient Ischaemic Attack in UK General Practice: A Retrospective Analysis. Rahimi K, ed. *PLOS Medicine*. 2016;13(11):1-17.
31. Karuniawati H., Ikawati Z., Gofir A. Pencegahan Sekunder Untuk Menurunkan Kejadian Stroke Berulang Pada Stroke Iskemik. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*. 2015;5(1):14-21.
32. Misbach J., Lamsudin R., Allah A., et al., *Guideline Stroke Tahun 2011*. 2011th ed. Jakarta: PERDOSSI; 2011.
33. Praja DS., Hasmono D., Syifa N. Sudi Penggunaan Obat Neuroprotektan Pada Pasien Stroke Iskemik (Penelitian Di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang). *Jurnal Pharmacy*. 2013;10(02):147-158.
34. Santi N., Ikawati Z., Satibi. Analisis Efektivitas Pirasetam pada Pasien Stroke di Bangsal Rawat Inap Rumah Sakit. *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi*. 2013;3(4):263-268.
35. Wahyuddin M., Nurrochmad A., Harjaningsih W. Perbandingan Efek Terapi Pirasetam dan Sitikolin terhadap Perbaikan Fungsi Kognitif Pasien Stroke Iskemik. *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi*. 2013;3(4):255-262.