



Analisis Perbandingan dan Biaya Perawatan (*Cost of illness*) Stroke Iskemik dengan Stroke Hemoragik Pasien Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati

Setiani¹, Imram Radne Rimba^{2*}, Eliza Dwinta³

^{1,3}. Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata, Yogyakarta, Indonesia

^{2*}. Program Studi Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata, Yogyakarta, Indonesia

INFO ARTIKEL

Penerimaan

naskah: 27

September 2021

Penerimaan

naskah revisi: 11

November 2021

Disetujui untuk

dipublikasikan: 17

November 2021

ABSTRAK

Pendahuluan: Stroke termasuk dalam penyakit katarostropik yang dapat mengancam jiwa, dan memiliki resiko tinggi serta membutuhkan pertolongan segera. Stroke dapat menyebabkan penderitanya memiliki faktor resiko morbiditas usia hidupnya yang dapat menimbulkan Burden disease sehingga menyebabkan kematian, cedera, hilangnya produktifitas dan membutuhkan biaya penanganan yang cukup tinggi.

Tujuan: Mengetahui total biaya perawatan dan selisih biaya perawatan stroke iskemik dan stroke hemoragik pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Metode: Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik non-eksperimental dengan pendekatan cross sectional study menurut perspektif penyedia layanan kesehatan (provider). Biaya yang diperhitungkan adalah biaya langsung (direct cost) menggunakan pendekatan bottom up. Subyek penelitian adalah semua pasien stroke rawat inap yang terdaftar sebagai pasien umum di rumah sakit yang memenuhi kriteria inklusi. Data dianalisis menggunakan software Excel dan SPSS.

Hasil: Hasil penelitian melibatkan 50 sampel yang terdiri dari 32 pasien stroke iskemik dan 18 pasien stroke hemoragik menunjukkan dengan analisis regresi linear variabel bebas berpengaruh terhadap biaya stroke sebesar 49,1%. Total direct health cost perawatan stroke adalah sebesar Rp151.633.600,00 Sedangkan material cost sebesar Rp113.954.918,00. Total rata-rata biaya stroke iskemik Rp4.625.511.006, stroke hemoragik Rp6.531.786.277 dengan selisih Rp1.906.275.271.

Kesimpulan: Lama rawat inap menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap tingginya biaya dengan nilai $p < 0,05$.

Kata kunci :

Cost of Illness,
Stroke Hemoragik,
Stroke Iskemik

Cost of Illness in Ischemic and Hemorrhagic Stroke Patients at The Panembahan Senopati Public Hospital

Keywords:

Cost of illness,
Hemorrhagic Stroke,
Ischemic Stroke

ABSTRACT

Introduction: Stroke belongs to the category of catastrophic disease which can be life-threatening and has a high risk that it requires immediate help. Stroke can cause the sufferers to have risk factors for lifelong morbidity leading to the burden of disease disease causing death, injury, and loss of productivity that it requires high handling costs.

Objectives: To know analysis of the cost of illness and find the difference cost in patients diagnosed with an ischemic and hemorrhagic stroke.

Methods: This research uses a non-experimental descriptive-analytic research design with a cross-sectional study approach from the perspective of a health care provider. The calculated costs are direct costs using a bottom-up approach. The research subjects were all inpatient stroke patients who were registered as general patients in the hospital who met the inclusion criteria. Data were analyzed using Excel and SPSS software.

Results: The results involving 50 samples showed that with linear regression analysis the independent variables had an effect on the cost of stroke by 49.1%. The total direct health cost for stroke care is Rp151.633.600,00 ischemic stroke Rp4.625.511.006 and hemorrhagic stroke is Rp6.531.786.277 with a difference of Rp1.906.275.271

Conclusions: The length of hospitalization is the most influential factor on the high cost with a p value of 0.00 (< 0.05).

1. Pendahuluan

Selama kurun waktu awal tahun 2000-2016, Indonesia telah mengalami transisi Epidemiologi kesehatan yang menunjukkan bahwa proporsi kematian yang diakibatkan oleh penyakit tidak menular (PTM) meningkat 82% (1). Prevalensi penyakit tidak menular terus mengalami peningkatan diantaranya penyakit kanker memiliki prevalensi dari 1,4% menjadi 1,8%, penyakit ginjal kronis naik dari 2% menjadi 3,8%, diabetes mellitus naik dari 6,9% menjadi 8,5%, hipertensi naik dari 25,8% menjadi 34,1%, dan stroke naik dari 7% menjadi 10,9% (2).

Stroke merupakan kondisi yang dapat menyebabkan terganggunya fungsi otak akibat adanya gangguan aliran darah yang menuju otak. Gangguan aliran darah ini disebabkan oleh beberapa hal yaitu pecah (stroke hemoragik) atau tersumbatnya (stroke iskemik) pembuluh darah di otak (3), yang dapat menimbulkan gangguan fisik secara mendadak (4). Di Indonesia, stroke merupakan penyakit dengan prevalensi tinggi termasuk untuk kabupaten Bantul.

Stroke merupakan kasus yang digolongkan kedalam kasus triage merah yang membutuhkan perawatan tepat dan segera karena mengancam jiwa sehingga membutuhkan rujukan FKTL yang cepat. RSUD Panembahan Senopati yang merupakan salah satu rumah sakit rujukan utama stroke mencatat sebanyak 371 kasus pada tahun 2018 (5). Stroke dapat menyebabkan penderitanya memiliki faktor resiko morbiditas usia hidupnya yang dapat menimbulkan Burden disease sehingga menyebabkan kematian, cedera, dan hilangnya produktifitas (6). Tidak hanya menyebabkan penurunan produktifitas, ternyata penyakit tidak menular membutuhkan biaya penanganan yang cukup tinggi, mulai dari lamanya perawatan, obat-obatan sampai peralatan atau teknologi yang digunakan.

Tingginya beban biaya tersebut dapat dievaluasi menggunakan studi farmakoeкономи Cost of illness, Analisis Cost of Illness (COI) merupakan analisis yang dapat digunakan untuk mengevaluasi biaya atau beban ekonomi dari suatu penyakit (7). Studi Cost of illness dapat memberikan gambaran besaran biaya intervensi penyakit, penyakit mana yang membutuhkan alokasi biaya, dan sumber daya untuk pencegahan atau pengobatan. Studi COI dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa sudut pandang, sudut pandang yang digunakan dapat mempengaruhi komponen biaya yang akan dianalisis. Studi Cost of illness ini akan dianalisis menggunakan sudut pandang penyedia layanan kesehatan (Provider) yaitu pihak rumah material medis (Material cost) dengan menggunakan pendekatan Bottom up. sakit, dan biaya yang akan dianalisis adalah biaya medis langsung (Direct health cost) dan biaya.

Studi terdahulu mengenai cost of illness pada perawatan stroke telah dilakukan menggunakan beberapa sudut pandang berbeda, hasil penelitian yang dilakukan terdahulu menunjukkan bahwa komponen biaya terbesar perawatan stroke iskemik bersal dari biaya obat dan barang

medis habis pakai. Penelitian di Jawa Timur melaporkan total biaya medik langsung pada pasien stroke iskemik lebih besar dibandingkan total biaya medik langsung stroke hemoragik (8).

Penelitian mengenai cost of illness lebih banyak dilakukan pada pasien jaminan kesehatan untuk membandingkan biaya riil dengan klaim INA CBG'S sedangkan pada pasien dengan metode pembayaran fee for service masih sedikit dilakukan pada pasien dengan diagnosa stroke yang membandingkan biaya stroke iskemik dan hemoragik. Oleh karena itu, mengingat tidak kalah pentingnya maka penelitian ini perlu dilakukan agar menjadi masukan bagi penyedia layanan kesehatan sehingga pihaknya mampu mengendalikan komponen biaya terbesar dan tetap memberikan standar pelayanan terbaik bagi pasien. Penelitian ini bertujuan untuk memberi gambaran komponen penyusun biaya medik langsung, mengetahui pengaruh variabel bebas dengan total biaya perawatan stroke, serta mengetahui selisih biaya riil penyakit stroke iskemik dengan stroke hemoragik.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik non-eksperimental dengan pendekatan cross sectional study menurut perspektif penyedia layanan kesehatan (provider). Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan data skunder melalui penelusuran data pasien stroke di bagian rekam medik dan rincian total biaya perawatan per episode rawat inap dibagian keuangan rumah sakit yang di seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi selama periode Januari 2019 – Desember 2020 di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Kriteria inklusi adalah semua pasien dengan diagnosa stroke rawat inap, terdaftar sebagai pasien umum, serangan stroke pertama maupun ulangan, usia > 18 tahun, pasien dengan data rekam medik dan pembiayaan lengkap. Kriteria eksklusi adalah pasien yang meninggal selama perawatan periode Januari 2019 – Desember 2020 dan pasien stroke rawat jalan. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan metode total sampling dengan teknik purposive sampling. Diperoleh sampel sebanyak 50 sampel yang terbagi atas dua diagnosa yaitu sebanyak 32 sampel dengan stroke iskemik dan 18 sampel dengan stroke hemoragik.

Variabel bebas pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, lama perawatan, kelas perawatan, komorbid, tipe komorbid, dan tipe penyakit. Variabel terikat adalah total biaya perawatan stroke. Biaya yang diperhitungkan adalah biaya langsung (direct cost) yaitu direct medical cost dan material cost dengan menggunakan pendekatan bottom up.

Analisis dan olah data dilakukan dengan menggunakan program komputer Excel untuk menghitung total biaya perawatan dan SPSS yang meliputi analisis deskriptif univariat untuk mendeskripsikan karakteristik subyek penelitian, analisis bivariat dengan uji Independent T-test untuk melihat perbedaan biaya langsung ditinjau dari variabel jenis kelamin, komorbid dan tipe penyakit serta One-way Anova untuk melihat perbedaan biaya langsung ditinjau dari variabel usia, lama rawat inap, Kelas

perawatan dan tipe komorbid. Analisis multivariat dengan uji regresi linear berganda untuk melihat seberapa berpengaruh variabel bebas mempengaruhi variabel terikat yaitu total biaya perawatan stroke.

3. Hasil dan Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan dibagian Sistem Informasi Rumah Sakit RSUD Panembahan Senopati diperoleh karakteristik demografi pasien yang dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Subyek Penelitian

Karakteristik Demografi	Jumlah Subyek (n=50)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	29	58
Perempuan	21	42
Usia		
< 40 tahun	1	2
41-50 tahun	8	16
51-60 tahun	10	20
61-70 Tahun	11	22
71-80 tahun	11	22
> 80 tahun	9	18
Lama rawat inap		
< 5 hari	17	34
> 5-10 hari	29	58
> 10 hari	4	8
Kelas perawatan		
VIP	16	32
Kelas I	4	8
Kelas II	11	22
Kelas III	19	38

Menunjukkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dengan jumlah sampel 29 pasien (57%) Kondisi ini membuktikan bahwa kejadian stroke memang memiliki peluang atau faktor resiko lebih besar terkena stroke dibandingkan dengan perempuan hal ini dipengaruhi oleh faktor resiko stroke terkait gaya hidup dimana laki-laki cenderung memiliki gaya hidup yang kurang baik seperti merokok. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan didalam dan Luar Negeri (9, 10). American Heart Association (AHA) menyebutkan bahwa perbandingan faktor resiko terkena stroke antara perempuan dan laki-laki adalah sebesar 1:5 dan 1:6 (11).

Kelompok usia didominasi oleh pasien dengan usia 61-70 tahun dan kelompok usia 71-80 tahun, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh American Heart Association, yang menyebutkan bahwa penderita stroke yang berusia >60 tahun lebih banyak daripada penderita yang berusia <60 tahun (12). Kondisi ini mengartikan bahwa usia memiliki hubungan dengan kejadian stroke sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa resiko stroke akan terus meningkat

sebesar 20% pada kelompok umur 45-55, 32% pada umur 55-64, dan 83% pada kelompok umur 65-74 tahun (9). Hal ini juga berkaitan dengan kejadian hipertensi yang banyak terjadi pada usia diatas 55 tahun dan resiko tersebut akan semakin tinggi pada kelompok orang yang memiliki peluang hidup hingga usia 80 tahun (13).

Berdasarkan kelas perawatan, kelas III dan kelas VIP menjadi kelas yang paling banyak dipilih dan digunakan. Sebanyak 19 (38%) berada diruang perawatan kelas III dan 16 (32%). kelas VIP cukup banyak dipilih hal ini dimungkinkan karena pasien umum membayar biaya secara pribadi sehingga berhak untuk memilih kelas perawatan untuk memperoleh perawatan yang lebih eksklusif. Berbeda dengan pasien Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dimana kelas rawat inap ditentukan berdasarkan kelas keanggotaan dan besarnya iuran yang dikeluarkan (13).

Lama perawatan menunjukkan proporsi paling banyak berada pada lama perawatan 5-10 hari sebanyak 29 sampel (58%). Hasil penelitian ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa lamanya hari perawatan untuk pasien stroke iskemik adalah berkisar 7 hari dan untuk stroke hemoragik adalah >7 hari itu berkisar 8,8 hari (14). Lama hari perawatan atau lama rawat inap ada pasien stroke dipengaruhi oleh adanya beberapa faktor seperti tingkat keparahan penyakit, adanya penyakit penyerta atau komorbid (15), ketepatan dan kerasionalan dalam penatalaksanaan serta adanya terapi penunjang lain (8).

Hasil karakteristik penyakit subyek penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Karakteristik Penyakit Subyek Penelitian

Karakteristik Penyakit	Jumlah Subyek (n=50)	Persentase (%)
Tipe Penyakit		
Stroke Iskemik	32	64
Stroke Hemoragik	19	36
Komorbid		
Dengan Komorbid	47	94
Tanpa Komorbid	3	6
Jenis Komorbid		
Tanpa Komorbid	3	6
Hipertensi	16	32
Diabetes Mellitus	5	10
Dislipidemia	1	2
Hipertensi dan Diabetes Melitus	1	2
Hipertensi dan Dislipidemia	12	24
DM dan Dislipidemia	1	2
Sakit Kepala	1	2
Disorder Urine Sistem	5	10
Atrial Fibrillation	1	2
Dispepsia	1	2
Brochitis	2	4
Pneumonia	1	2

Distribusi diagnosa terbanyak adalah stroke yaitu sebanyak 32 subyek (64%), sedangkan stroke hemoragik sebanyak 18 subyek (36%) artinya lebih dari setengah subyek penelitian menderita stroke iskemik. Hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang disebutkan Dipiro bahwa proporsi kejadian stroke iskemik jauh lebih tinggi dibanding stroke hemoragik, proporsi kejadian stroke iskemik sekitar 80% dan 15-20% adalah stroke hemoragik (3).Semua pasien stroke pada penelitian ini dilihat berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta/komorbid menunjukkan sebagian besar didiagnosa stroke dengan komorbid sebanyak 47 (94%) dan hanya 6% yang datang tanpa komplikasi. Hal ini tidak berbeda jauh dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan sekitar 82% dari total subyek penelitian nya memiliki penyakit penyerta (16). Penderita stroke pada umumnya memiliki sekurang-kurangnya satu jenis penyakit penyerta termasuk penyakit yang menjadi faktor resiko seperti hipertensi, diabetes mellitus dan atrial fibrillation.

Jenis penyakit penyerta yang mendominasi pada penelitian ini adalah hipertensi dengan jumlah 16 subyek dan persentase 32%. Hasil penelitian serupa yang menyebutkan bahwa hipertensi merupakan penyakit penyerta yang paling banyak ditemukan pada pasien stroke telah banyak ditemukan salah satunya penelitian di Canada yang menyebutkan hipertensi memiliki persentase terbesar diantar penyakit penyerta stroke lain nya sebesar 35% (17). Hipertensi memiliki peran besar pada sistem pembuluh darah di otak. Mekanisme hipertensi dalam menyebabkan terjadinya stroke berhubungan dengan faktor mekanik, saraf, dan humoral yang berkontribusi terhadap perubahan komposisi dan struktur dinding serebrovaskular seperti menyempit, bocor, pecah atau tersumbat. Hipertensi dapat menyebabkan timbulnya plak aterosklerosis di dalam pembuluh darah otak yang dapat menyebabkan oklusi arteri dan cedera iskemik.

Karakteristik penyusun biaya medis langsung dan biaya material medis dikelompoan menjadi biaya administrasi, biaya pelayanan medis, biaya tindakan medis dan biaya penunjang medis untu kategori direct health cost, sedangkan biaya akomodasi, biaya obat, dan biaya alkes & Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) untuk kategori material cost. Dapat dilihat pada **Tabel 3** bahwa total biaya langsung (direct cost) adalah sebesar Rp.268.320.568,00 Komponen terbesar penyusun direct health cost adalah biaya penunjang medis yang menyumbang tingginya biaya sebesar Rp86.876.100,00 Sedangkan untuk material cost komponen yang menyumbang biaya terbesar adalah biaya obat sebesar Rp51.745.622,00 dan alat kesehatan & Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) menyumbang biaya sebesar Rp1.888.740,00.

Tabel 3. Karakteristik Penyusun Biaya Langsung

	Total Biaya (Rp)	Biaya Rata-rata (Rp)	Biaya Min (Rp)	Biaya Max (Rp)
Direct health cost	151.633.60			
Administras	386.000	7.720	1.000	10.000
Pelayanan	38.495.000	769.990	46.500	3.726.000
Tindakan	26.172.000	523.440	52.000	4.534.000
Penunjang	86.876.100	1.731.522	305.000	3.156.000
Material cost	113.954.91			
Akomodasi	51.888.740	1.037.775	1.740	6.200.000
Obat	51.745.622	1.034.912	1.885.02	4.626.513
Alkes & BMHP	10.320.566	206.411	3.855.2	1.355.496
Biaya Medis langsung	268.320.568			

Penunjang medis menjadi komponen biaya yang paling berpengaruh terhadap direct health cost hal ini dimungkinkan karena penetapan diagnosa untuk stroke membutuhkan tindakan penunjang yang sesuai dengan standar diagnosa yang telah ditetapkan. Tes darah lengkap, CT scan kepala, MRI dan elektrokardiografi menjadi standar pemeriksaan penunjang dalam menetapkan diagnose stroke. Sedangkan untuk komponen material cost seperti biaya obat, alkes dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) menjadi komponen yang paling banyak menyebabkan tingginya biaya hal ini dikarenakan pasien stroke setidaknya memiliki satu jenis komorbid sehingga ketepatan dalam pemilihan regimen terapi dan pengobatan akan sangat mempengaruhi besarnya biaya yang dikeluarkan. Hal ini telah dibuktikan oleh hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa biaya obat menjadi komponen utama penyebab tingginya biaya rumah sakit pada pasien stroke isemik maupun stroke hemoragik (8, 18, 19). Hasil perhitungan menunjukkan total direct health cost perawatan pasien stroke adalah sebesar Rp151.633.600,00 dan untuk biaya material cost-nya adalah sebesar Rp13.954.918,00.

Hasil analisis hubungan karakteristik demografi dan karakteristik penyakit terhadap biaya langsung dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5 yang menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan menjadi faktor dengan biaya paling tinggi sebesar Rp6.345.306, Karakteristik subyek penelitian menunjukkan pasien perempuan lebih banyak terkena stroke hemoragik sehingga rata-rata biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki. Perempuan memiliki faktor resiko terkena stroke pada usia yang lebih tua namun dampak yang ditimbulkan ketika sudah terdiagnosa stroke akan lebih parah dibandingkan laki-laki.Lama rawat inap menjadi faktor yang paling berpengaruh pada total biaya denan nilai signifikansi 0,000. Hal ini selaras dengan penelitian-penelitian yang telah banyak dilakukan di Indonesia yang menyatakan bahwa faktor lama perawatan menjadi faktor

yang mempengaruhi total biaya medis langsung (8, 18, 20).

Tabel 4. Hubungan Karakteristik Demografi Terhadap Total Biaya

Karakteristik Demografi (n=50)	Rata-rata Biaya ± SD	P-value
Jenis kelamin (n)		
Laki-laki (29)	4.657.556.10 ± 1.541.406.305	0,067
Perempuan (21)	6.345.306.71 ± 4.518.782.555	
Usia (n)		
≤ 40 tahun (1)	4.238.616.00	0,25
41-50 tahun (8)	5.214.774.75 ± 3.161.103.310	
51-60 tahun (10)	4.220.232.30 ± 2.159.361.020	
61-70 tahun (11)	4.826.358.09 ± 1.318.893.111	
71-80 tahun (11)	4.455.599.45 ± 2.165.643.291	
> 80 tahun (9)	8.673.32200 ± 5.099.665.136	
Lama rawat inap (n)		
< 5 hari (17)	3.369.240.35 ± 1.434.654.146	0,000
5-10 hari (29)	5.361.502.69 ± 1.592.983.468	
> 10 hari (4)	13.889.976,00 ± 3.967,001,765	
Kelas perawatan (n)		
VIP (16)	6.690.830.81 ± 4.606.855.283	0,190
Kelas I (4)	5.983.779.75 ± 2.244.859.043	
Kelas II (11)	4.301.308.55 ± 1.633.109.702	
Kelas III (19)	4.737.776.95 ± 2.357.981.75	

Tabel 5. Hubungan Karakteristik Penyakit Terhadap Total Biaya

Karakteristik Penyakit (n=50)	Rata-rata Biaya ± SD	p-value
Tipe Penyakit (n)		
Stroke Iskemik (32)	4.700.447.00 ± 2.334.571.626	0,05
Stroke Hemoragik (18)	6.550.348.00 ± 4.209.435.208	
Komorbid (n)		
Dengan Komorbid (47)	5.374.330.45 ± 3.305.351.575	0,946
Tanpa Komorbid (3)	5.242.345.67 ± 1.869.976.821	
Jenis Komorbid (n)		
Tanpa Komorbid (3)	5.242.345.67 ± 1.869.976.821	0,81
Hipertensi (16)	4.788.333.06 ± 1.727.844.528	
DM (5)	4.822.896.20 ± 2.583.060.994	
Dislipidemia (1)	3.360.617.00	
Hipertensi dan Diabetus Melitus (1)	4.330.255.00	
Hipertensi dan Dislipidemia (12)	6.032.871.67 ± 4.338.904.012	
DM dan Dislipidemia (1)	6.358.224.00	

Sakit Kepala (1)	3.242.598.00
Disorder Urine System (5)	5.483.287.80 ± 2.248.510.108
Atrial Fibrillation (1)	3.480.452.00
Dispepsia (1)	4.804.403.00
Bronchitis (2)	4.233.301.00 ± 3.825.164.844
Pneumonia (1)	18.011.671.00

Stroke Hemoragik menjadi faktor dengan biaya tertinggi yaitu sebesar Rp6.550.348.00.00 adanya komorbid juga menjadi faktor dengan biaya tinggi sebesar Rp5.374.330.45,00 dan hipertensi menjadi tipe komorbid yang berkaitan dengan sistem vascular dengan biaya tinggi sebesar Rp5.242.345.67,00. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian didalam dan di luar Negeri dimana biaya stroke hemoragik lebih tinggi dibanding stroke iskemik (8, 18, 21, 22). Biaya perawatan stroke lebih tinggi pada pasien dengan komorbid dibandingkan pasien yang tanpa komorbid (8, 22, 23). semakin lama jumlah hari dirawat dan semakin tinggi kelas rawat inap maka akan mempengaruhi biaya perawatan yang menyebabkan tingginya biaya (8, 23).

Hasil analisis rerresi linear diperoleh nilai R2 diperoleh sebesar 0,491 yang dapat diartikan bahwa dari total 100% variable bebas mempengaruhi variabel terikat sebanyak 49,1% dan sebesar 50,9% dipengaruhi oleh variable diluar penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 6.**

Tabel 6. Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Total Biaya

Variabel Bebas	Sig	F	R	R2
Jenis kelamin	0,653	5,78	0,701	0,4
Usia	0,958	6		91
Lama rawat inap	0,000			
Kelas rawat inap	0,257			
Komorbid	0,701			
Tipe komorbid	0,188			
Jenis penyakit	0,718			

Variabel bebas yang paling berpengaruh adalah lama perawatan dengan p-value 0,00 (<0,05). **Tabel 7** menunjukkan perbandingan total biaya langsung stroke iskemik dan stroke hemoragik. Rata-rata biaya perawatan stroke hemoragik sebesar Rp6.531.786.277 lebih besar dibandingkan stroke iskemik sebesar Rp4.625.511.06 dengan selisih biaya sebesar Rp1.906.275.271. Dilihat dari komponen penyusun direct health cost dan material cost, total direct health cost stroke iskemik (n=32) lebih besar dibandingkan stroke hemoragik. Direct health cost stroke iskemik yang terdiri dari biaya administrasi, pelayanan medis, tindakan medis dan penunjang medis sebesar Rp89.760.100,00 sedangkan stroke hemoragik sebesar Rp61.873.500,- (n=18) hal ini dipengaruhi oleh total sampel/subyek penelitian yang tidak sama dimana sampel

untuk stroke iskemik jauh lebih banyak sehingga tidak dapat disimpulkan bahwa direct medical cost stroke iskemik secara absolut lebih tinggi dibanding stroke hemoragik.

Tabel 7. Perbandingan dan Selisih Biaya Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik

Komponen Biaya	Biaya Berdasarkan Tipe Stroke	
	Iskemik (Rp) (n=32)	Hemoragik (Rp) (n=18)
Administrasi	253.000	133.000
Pelayanan Medis	21.637.500	16.862.000
Tindakan Medis	12.686.500	13.485.500
Penunjang Medis	55.686.500	31.393.000
Direct health cost	89.760100	61.873.500
Akomodasi	26.364.791	25.302.000
Obat	26.364.791	25.380.831
Alkes & BMHP	5.304.734	5.015.822
Material cost	58.256.265	55.698.653
Total Biaya (Rp)	148.016.365	117.572.153
Rata-rata (Rp)	4.625.511.06	6.531.786.277
Selisih	Rp1.906.275.271	

Total material cost stroke iskemik adalah sebesar Rp58.256.265,00 dan stroke hemoragik sebesar Rp55.698.653,00 dengan total sampel yang sangat berbeda menunjukkan total material cost yang terdiri dari biaya akomodasi, biaya obat, alkes dan BMHP stroke hemoragik lebih besar dibanding stroke iskemik. Biaya akomodasi stroke hemoragik sebesar Rp25.302.000,00 hal ini karena lebih banyak dari pasien stroke hemoragik menggunakan kelas perawatan VIP, sedangkan untuk tingginya biaya obat, alkes dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) stroke hemoragik dipengaruhi oleh lama perawatan, komorbid serta tingkat keparahan yang berpengaruh terhadap obat dan alkes yang digunakan. Rata-rata total biaya langsung stroke hemoragik lebih tinggi Rp6.531.786.277,00 dibanding stroke iskemik Rp4.625.511.406,00 sehingga menyebabkan selisih biaya.

Secara keseluruhan stroke iskemik dan stroke hemoragik membutuhkan biaya perawatan yang tinggi terlebih jika membutuhkan perawatan dirumah sakit lebih lama, oleh karena itu tindakan pencegahan terhadap kejadian stroke menjadi penting bagi masyarakat maupun tenaga kesehatan dan pihak rumah sakit. Bagi masyarakat, dengan melakukan pencegahan maka biaya yang dikeluarkan untuk biaya perawatan stroke akan dapat dihemat dengan cara memodifikasi faktor resiko yang masih dapat dirubah. Pihak penyedia layanan kesehatan dapat mengambil langkah dalam menentukan kebijakan dalam upaya pencegahan stroke bagi pasien- pasien yang beresiko tinggi terkena stroke seperti pada pasien hipertensi, diabetes melitus, kolestrol, dan atrial fibrillation serta mengambil kebijakan dan melakukan evaluasi lebih

lanjut terhadap tindakan medis yang berdampak pada besarnya biaya perawatans. Tidak dapat dipungkiri ini membutuhkan kesadaran semua pihak guna dapat memberikan pelayanan terbaik serta kebaikan dan keberlangsungan rumah sakit.resistensi antibiotik.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan maka diketahui total direct health cost perawatan stroke adalah sebesar Rp151.633.600,00 Sedangkan material cost sebesar Rp113.954.918,00. Total rata-rata biaya stroke iskemik Rp4.625.511.006, stroke hemoragik Rp6.531.786.277 dengan selisih Rp1.906.275.271.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada sistem manajemen RSUD Panembahan Senopati yang telah memberikan ijin untuk peneliti melakukan pengambilan data, Ns.Imram Radne Rimba, S.kep., MMR, apt.Eliza Dwinta, Mpharm.,Sci dan Sumarni,S.KM.,M.Kes selaku dosen pembimbing, dan dosen-dosen penguji atas saran dan masukannya, serta pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

6. Konflik Kepentingan

Konflik penelitian sehingga memungkinkan berpengaruh pada hasil penelitian ini yaitu jumlah sampel hanya 50 subyek penelitian dengan proporsi yang tidak sama dimana subyek penelitian pada pasien stroke iskemik lebih banyak dibandingkan stroke hemoragik sehingga data pembiayaan yang diperoleh kurang representatif.

7. Daftar Pustaka

1. Aninditya DSF. Transisi Demografi dan Epidemiologi: Permintaan Pelayanan Kesehatan di Indonesia. Bappenas; 2020.
2. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. 2019
3. Wells BG, DiPiro JT, Schwinghammer TL, DiPiro CV, Education M-H. Pharmacotherapy handbook: Appleton & Lange; 2000.
4. Utaminingsih WR. Mengenal & mencegah penyakit diabetes, hipertensi, jantung dan stroke untuk hidup lebih berkualitas. Yogyakarta: Media Ilmu. 2015.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul. Profil Kesehatan Tahun 2018. 2018 [Available from: <https://dinkes.bantulkab.go.id/filestorage/dokumen/2018/05/Profil%20Kesehatan%202018.pdf>.
6. Neuberger H. Burden of Disease. Wiley StatsRef: Statistics Reference Online. 2014.
7. Andayani TM. Farmakoekonomi prinsip dan metodologi. Yogyakarta: Bursa Ilmu. 2013:3-37.
8. Mazidah Z, Yasin NM, Kristina SA. Analisis Biaya Penyakit Stroke Pasien Jaminan Kesehatan Nasional di

- RSUD Blambangan Banyuwangi. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*. 2019;9(2):76-87.
9. Prabowo A, Sutrisna E, Setiyadi G. Analisis Biaya Terapi Pada Penderita Stroke Pasien Rawat Inap Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Bulan Januari–Juni 2015: Universitas muhammadiyah surakarta; 2016.
 10. Snozzi P, Blank PR, Szucs TD. Stroke in Switzerland: social determinants of treatment access and cost of illness. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2014;23(5):926-32.
 11. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, et al. Heart disease and stroke statistics—2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;129(3):e28-e292.
 12. Hauer AJ, Ruigrok YM, Algra A, van Dijk EJ, Koudstaal PJ, Luitjckx GJ, et al. Age-Specific vascular risk factor profiles according to stroke subtype. *Journal of the American Heart Association*. 2017;6(5):e005090.
 13. Kelly-Hayes M. Influence of age and health behaviors on stroke risk: lessons from longitudinal studies. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2010;58:S325-S8.
 14. Dwiprahasto MI. Analisis Biaya Jaminan Kesehatan Masyarakat Dan Asuransi Kesehatan Pada Pasien Stroke Non-hemoragik Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sleman. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. 2013;16(01):114913.
 15. Darmapadmi LPK, Widarsa IKT, Mulyawan KH. Analisis Determinan Lama Rawat Inap Pasien Stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung Menggunakan Analisis Kesintasan. *Stroke*. 2018;5(1):1-8.
 16. Cahyati Y. Gambaran Kemampuan Fungsional Pasien Stroke di RSUD DR. Soekardjo Tasikmalaya. *Media Informasi*. 2018;14(2):162-70.
 17. Johansen HL, Wielgosz AT, Nguyen K, Fry RN. Incidence, comorbidity, case fatality and readmission of hospitalized stroke patients in Canada. *Canadian Journal of Cardiology*. 2006;22(1):65-71.
 18. Firmansyah F, Andayani TM, Pinzon RT. Analisis biaya penyakit stroke iskemik. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*. 2016;6(1):27-34.
 19. Setyawan IA, Andayani TM, Pinzon RT. Analisis Biaya Penyakit Stroke Perdarahan Di Rumah Sakit. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*. 2016;6(1):41-6.
 20. Aulia D, Ayu SF, Nefonafartilova N. Analisis Perbandingan Biaya Langsung (Direct Cost) dan Biaya Tidak Langsung (Indirect Cost) pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*. 2017;2(2).
 21. Ng CS, Toh MPHS, Ng J, Ko Y. Direct medical cost of stroke in Singapore. *International Journal of Stroke*. 2015;10:75-82.
 22. Nur M, Sulong S. Direct medical cost of stroke: findings from a tertiary hospital in Malaysia. *Medical Journal of Malaysia*. 2012;67(5):473.
 23. Purbaningsih S, Wahyono D, Suparniati E. Cost of illness pasien stroke. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*. 2015;5(2):95-103.