



Analisa Biaya Medik Langsung dan Pola Terapi Obat Terhadap Outcome Klinik Pasien Stroke Iskemik di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta

Analysis of Direct Medical Cost and Patterns of Drug Therapy on Clinical Outcomes of Ischemic Stroke Patients at RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta

Muslimah¹, Yusuf Syafi Ekananda Trisna², , Nina Anggraeni Novitasari³

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

Email : muslimah@unimus.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang : Stroke merupakan penyebab kematian terbanyak kedua di dunia dan 80% kasus merupakan stroke iskemik. Menurut data Riskesdas Nasional tahun 2018 DIY berada pada peringkat ke-2 tertinggi mengenai prevalensi stroke dengan nilai 14,6% yaitu sebanyak 1.602 pasien. Menurut BPJS Kesehatan didapatkan adanya kenaikan total biaya pelayanan penyakit yang katastrofik dengan besar biaya penyakit stroke sebesar 2,56 triliun rupiah pada tahun 2018. Sekitar 87% disabilitas dan kematian akibat stroke terjadi pada negara berpendapatan menengah sehingga akan diperlukan biaya yang tinggi untuk menangani disabilitas akibat stroke. Pemberian pola terapi obat yang tepat diharapkan dapat memberikan *outcome* klinik yang terbaik kepada pasien dengan biaya seminimal mungkin. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara biaya medik langsung dan pola terapi obat dengan *outcome* klinik pada pasien stroke iskemik di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta. **Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian analitik yang dilakukan secara observasional dengan desain *Cross Sectional Study*. Sampel penelitian diambil dengan metode *Purposive Sampling* sebanyak 42 orang. Pengolahan data bivariat dilakukan dengan Analisis Korelasi Point Biserial. **Hasil :** Hasil Analisis Korelasi Point Biserial didapatkan korelasi antara biaya medik langsung dengan *outcome* klinik memiliki nilai *p-value* >0,05 untuk setiap jenis *outcome* dan korelasi antara pola terapi obat dengan *outcome* klinik memiliki nilai *p-value* >0,05 untuk setiap jenis *outcome*. **Kesimpulan :** Pola terapi obat serta biaya medik langsung pasien rawat jalan dan rawat inap tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan *outcome* klinik pasien stroke iskemik.

Kata Kunci : Biaya medik langsung, *Outcome* klinik, Pola terapi Obat, Stroke iskemik

ABSTRACT

Background : Stroke was the second leading cause of death in the world and 80% of those cases were ischemic stroke. According to National Riskesdas data in 2018, Yogyakarta was ranked 2nd highest regarding stroke prevalence with a value of 14.6%, which was 1,602 patients. According to BPJS Kesehatan, it was found that there was a catastrophic increase in the total service cost for stroke that costs 2.56 trillion rupiah in 2018. Around 87% of disabilities and deaths due to stroke occurred in middle-income countries; therefore, it would be costly to treat disability caused by stroke. Administering the correct pattern of drug therapy was expected to provide the best clinical outcome to patients at the lowest possible cost. The purpose of this study was to analyze the relationship between direct medical costs and drug therapy patterns with clinical outcomes in ischemic stroke patients at RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta. **Methods :** This research was an analytic study conducted by observation with a *Cross Sectional Study* design. The research sample was taken using purposive sampling method, for as many as 42 people. Bivariate data processing was done by Biserial Point Correlation Analysis. **Results :** The results of the Biserial Point Correlation Analysis showed that the correlation between direct medical costs and each of the clinical outcome had a *p-value* of >0.05 and the correlation between drug therapy patterns and each of the clinical outcome had a *p-value* >0.05. **Conclusion :** The patterns of drug therapy and direct medical costs for outpatients and inpatients did not have a significant relationship with the clinical outcomes of ischemic stroke patients.

Keywords : Direct medical cost, Clinical outcome, Patterns of drug therapy, Ischaemic stroke

PENDAHULUAN

Menurut WHO, stroke didefinisikan sebagai tanda klinis gangguan fokal atau global pada fungsi serebral yang berkembang secara cepat, dengan *symptom* yang berlangsung selama 24 jam atau lebih atau menyebabkan kematian, tanpa sebab yang jelas selain akibat *vascular*.¹ Stroke dapat dibedakan menjadi stroke *ischemic* (iskemik) dan *hemorrhagic* (hemoragik) dimana sekitar 80% kasus stroke merupakan stroke iskemik.

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) Nasional tahun 2018 oleh Kemenkes RI didapatkan kejadian stroke di Indonesia mencapai sekitar 77.802 kasus dengan DIY berada pada peringkat ke-2 tertinggi mengenai prevalensi stroke dengan nilai 14,6% yaitu sebanyak 1.602 pasien.²

Pasien memiliki kewajiban untuk memberi imbalan atas pelayanan kesehatan yang diterima. Pengeluaran ini dapat disebut sebagai *Cost of Illness* (COI) yang meliputi biaya medik langsung, biaya non-medik langsung, biaya tidak langsung, dan biaya tidak terduga.³

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik yang menggunakan metode *Cross Sectional Study*. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta pada tanggal 15 Agustus 2021 - 15 September 2021 dengan melihat data rekam medis dan data biaya riil. Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah data pasien stroke iskemik di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta mulai tanggal 1 Januari 2019 - 31 Desember 2019.

Sampel penelitian diambil dengan metode *Purposive* sampling dengan kriteria inklusi yang digunakan diantaranya pasien dengan diagnosis utama stroke iskemik dengan atau tanpa komorbid, pasien stroke iskemik yang menjalani perawatan dengan rehabilitasi, merupakan peserta jaminan kesehatan nasional, dan berusia > 44 tahun. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah pasien yang pulang sebelum menyelesaikan perawatan dan rehabilitasi serta pasien dengan data rekam medis atau pembiayaan yang tidak lengkap.

Besar sampel yang digunakan sebanyak 42 data pasien yang dihitung menggunakan rumus Lemeshow serta mempertimbangkan kemungkinan *dropout*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah biaya medik langsung dan pola terapi obat pasien stroke iskemik di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah *outcome* klinik pasien stroke iskemik di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta.

HASIL

Hasil yang didapat dari 42 pasien dibedakan menjadi beberapa kriteria sebagai berikut

Tabel 1 Sosiodemografi Pasien Stroke Iskemik

Karakteristik Pasien	n=42	%
Usia (tahun)		
< 41	1	2,38
41-70	33	78,57
> 70	8	19,04
Jenis Kelamin		
Laki-laki	23	54,76
Perempuan	19	45,23
Karakteristik Klinik		
Lama Perawatan (hari)		
< 5	5	11,90
5 – 10	35	83,33
11 – 15	2	4,76
Komorbid		
Diabetes Melitus	4	9,52
Dyslipidemia	2	4,76
Hipertensi	15	35,71
Hipertensi+Diabetes Melitus	6	14,28
Hipertensi+Dyslipidemia	12	28,57
Hipertensi+Diabetes Melitus+Dyslipidemia	2	4,76
Hipertensi+Penyakit Jantung	1	2,38
Komplikasi		
Infeksi Saluran Kemih (ISK)	8	19,04
Tanpa Komplikasi	34	80,95
Pendidikan		
SD	19	45,23
SMP	7	16,66
SMA	9	21,42
Sarjana	3	7,14
Tidak Sekolah	4	9,52
Kondisi Saat Masuk Rumah Sakit		
Kelumpuhan Anggota Gerak (Hemiparesis)	11	26,19
Gangguan Berbicara	8	19,04
Wajah Perot	2	4,76
Penurunan Kesadaran	4	9,52
Kesulitan Menelan/Disfagia	1	2,38
Tanpa Keluhan	16	38,09
Terapi Farmakologi		
Antiplatelet+Antihipertensi+Neuroprotektif (A3)	17	40,47
A3+Antihiperlipidemia	21	50
A3+Antikoagulan	3	7,14
A3+Antihiperlipidemia+Antikoagulan	1	2,38

Tabel 2 Parameter Pemeriksaan Fisik dan Laboratorium Pasien Stroke Iskemik Saat Masuk Rumah Sakit

Jenis Cek Laboratorium	Kategori	n=42	%
Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan Tekanan darah (mmHg)	Normal	< 130 / < 85	5 11,90
	Normal Tinggi/Prehipertensi	130 - 139 / 85 - 89	3 7,14
	HT derajat 1	140 - 159 / 90 - 99	7 16,66
	HT derajat 2	≥160 / ≥100	27 64,28
Kadar Gula Darah Sewaktu (mg/dL)	Normal	< 200	6 14,28
	Tinggi	≥ 200	36 85,71
Kadar Kolesterol (mg/dl)	Diinginkan	< 200	30 71,42
	Sedikit tinggi	200 - 239	8 19,04
	Tinggi	≥ 240	4 9,52
Kadar Trigliserida	Normal	< 200	33 78,57
	Sedang	200 - 240	3 7,14
	Tinggi	> 240	6 14,28
Skala Nyeri	Tidak Nyeri	0	29 69,04
	Nyeri Ringan	1-3	9 21,42
	Nyeri Sedang	4-6	4 9,52
	Nyeri Berat	7-10	0 0

Tabel 3 Gambaran Penggunaan Obat pada Pasien Stroke Iskemik di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta

Penggolongan Terapi	Penggolongan Farmakologi	Nama Obat	Kode ATC	Jumlah Pasien Total	Persentase (%)
Antiplatlet					
Antithrombotic Agents		<i>Aspirin</i>	B01AC06	40	95,23
		<i>Clopidogrel</i>	B01AC04	22	52,38
		<i>Cilostazol</i>	B01AC23	1	2,38
Antihipertensi					
Diuretic		<i>Furosemide (Lasix, Farsix)</i>	C03CA01	31	73,80
		<i>ISDN</i>	C01DA08	6	14,28
		<i>HCT</i>	C03AA03	2	4,76
		<i>Spironolactone</i>	C03DA01	1	2,38
Calcium Channel Blocker		<i>Amlodipine</i>	C08CA01	34	80,95
		<i>Nicardipine</i>	C08CA04	1	2,38
		<i>Nipidipine</i>	C08CA05	2	4,76
Angiotensin Receptor Blocker		<i>Valsartan (Valesco)</i>	C09CA03	32	76,16

Penggolongan Terapi	Penggolongan Farmakologi	Nama Obat	Kode ATC	Jumlah Pasien Total	Persentase (%)
		<i>Candesartan</i>	C09CA06	6	14,28
	<i>ACE Inhibitor</i>	<i>Captopril</i>	C09AA01	6	14,28
		<i>Lisinopril</i>	C09AA03	1	2,38
	<i>A₂ Adrenergic Agonist</i>	<i>Clonidine</i>	C02AC01	2	4,76
	<i>Beta Blocker</i>	<i>Bisoprolol</i>	C07AB07	3	7,14
Antikoagulan					
	<i>Antithrombotic Agents</i>	<i>Rivaroxaban</i>	B01AF01	1	2,38
		<i>Warfarin</i>	B01AA03	3	7,14
Statin/Antihiperlipidemia					
	<i>Lipid Modifying Agents</i>	<i>Simvastatin</i>	C10AA01	16	38,09
		<i>Atorvastatin (Stator)</i>	C10AA05	4	9,52
Fibrat/Antitrigliserida					
		<i>Fenofibrat (Lipanthyl)</i>	C10AB05	5	11,90
		<i>Gemfibrozil</i>	C10AB04	4	9,52
Neuroprotektif					
		<i>Mecobalamin (Lapibial, Meconeuron)</i>	B03BA05	39	92,85
		<i>Citicoline (Bralin)</i>	N06BX06	35	83,33
		<i>Piracetam</i>	N06BX03	9	21,42

Tabel 4 Kondisi Pasien saat Pulang dari Menjalani Perawatan

Karakteristik	Outcome Klinik (n=42)					
	Stroke berulang dengan kecacatan (n=1: 2,38%)		Kecacatan (n=39: 92,85%)		Kematian (n=2: 4,76%)	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin						
Laki-laki	0	0	21	52,5	2	100
Perempuan	1	100	19	47,5	0	0
Usia						
< 41 Tahun	0	0	1	2,5	0	0
41-70 Tahun	1	100	31	77,5	2	100
> 70 Tahun	0	0	8	20	0	0

Karakteristik	Outcome Klinik (n=42)					
	Stroke berulang dengan kecacatan (n=1: 2,38%)		Kecacatan (n=39: 92,85%)		Kematian (n=2: 4,76%)	
Lama Perawatan						
< 5 Hari	0	0	4	10	1	50
5-10 Hari	1	100	34	85	1	50
11-15 Hari	0	0	2	5	0	0

Tabel 5 Biaya Medik Langsung Pasca Stroke Iskemik

Biaya Medik Langsung	Frekuensi Kunjungan Per tahun (n=42)	Total Biaya Per tahun (Rp)	Rata-Rata Biaya per Orang per Tahun (Rp)	Rata-Rata Biaya per Orang per Kunjungan (Rp)
Rawat Jalan	338	49.421.096	1.716.692	146.216
Rawat Inap	50	142.347.685	3.389.230	2.846.953

Tabel 6 Korelasi Biaya Medik Langsung dengan Outcome Klinik Pasien Stroke Iskemik

Outcome	N	Kelas Perawatan			Biaya Medik Langsung Rawat Jalan	Biaya Medik Langsung Rawat Inap
		Kelas I	Kelas II	Kelas III	p-value	p-value
Kecacatan	Ya	39	15	3	22	0,662
	Tidak	3	1	1	0	
Kematian	Ya	2	1	1	0	0,662
	Tidak	40	15	3	22	
Stroke Berulang dengan Kecacatan	Ya	1	0	1	0	0,367
	Tidak	41	16	3	22	

Tabel 4.7 Korelasi Pola Terapi Obat dengan Outcome Stroke Iskemik

Outcome	Pola Terapi Obat p-value
Stroke Berulang	0,063
Kecacatan	0,165
Kematian	0,165

Stroke Berulang dengan Kecacatan	0,063
-------------------------------------	-------

PEMBAHASAN

Sosiodemografi Pasien

Pasien stroke iskemik diamati berdasarkan aspek usia, jenis kelamin, lama perawatan, komorbid, komplikasi, pendidikan, kondisi saat masuk rumah sakit, dan terapi farmakologi yang diterima. Jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki dengan Persentase 54,57%. Hal ini sesuai dengan kajian mengenai hipertensi yang menjelaskan jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko stroke yang tidak dapat diubah (*non-modifiable*)⁴ dan laki-laki lebih sering memiliki gaya hidup (*modifiable*) yang kurang baik seperti merokok, makan makanan manis, asin, dan berlemak.⁵

Usia terbanyak pasien berkisar pada 41-70 tahun dengan persentase 78,57%. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa insidensi stroke mulai meningkat pada usia diatas 55 tahun dan dapat meningkat sampai dua kali lipat untuk setiap dekade berikutnya.⁴ Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa semakin tua usia seorang individu semakin besar kemungkinan terkena stroke dengan persentase 15,9% antara usia 45 dan 54 dan meningkat menjadi 26,8% antara usia 55 dan 64 tahun.²

Lama perawatan yang dijalani pasien paling banyak berkisar antara 5-10 hari (Persentase 83,33%). Hal ini terjadi karena sebagian besar pasien perlu menjalani rawat inap maupun rehabilitasi medik untuk menstabilkan kondisi dan meringankan keluhan yang dimiliki saat datang ke rumah sakit seperti hemiparesis, wajah perot, dan gangguan bicara sehingga memerlukan waktu yang lebih lama dari pasien yang hanya menjalani rawat jalan. Penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa pasien yang menerima rawat inap sampai dengan 10 hari umumnya memiliki karakteristik berusia lanjut, serta memiliki diagnosis sekunder seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung.⁶

Komorbid terbanyak pasien adalah hipertensi (Persentase 90,47%). Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama diantara faktor risiko stroke yang dapat diubah (*modifiable*).⁴ Hipertensi sebelumnya lebih banyak muncul pada pasien stroke perdarahan tetapi pada dekade terakhir lebih banyak muncul pada pasien stroke iskemik karena adanya transisi epidemiologi.⁴

Satu-satunya komplikasi yang ditemui pada pasien adalah Infeksi saluran kemih (ISK) dengan persentase 19,04%. Penelitian sebelumnya terkait *post-stroke infection* (PSI) menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya infeksi pasca stroke mencapai 65%.⁷ Risiko ISK pada pasien stroke meningkat karena adanya immunosupresi, gangguan fungsi kandung kemih, dan penggunaan kateter urin

yang meningkat. Menurut CDC, sekitar 75% kasus ISK yang terjadi di rumah sakit berhubungan dengan tindakan pemasangan kateter. Infeksi saluran kemih ini dapat terjadi karena dilakukan pemasangan kateter urin pada pasien yang apabila dilakukan secara kurang aseptik maka akan berisiko tinggi untuk menyebabkan ISK. Infeksi saluran kemih terkait dengan pemasangan kateter ini dapat disebut juga dengan *Catether Associated Urinary Tract Infection (CAUTI)*.⁸

Pendidikan pasien paling banyak berupa lulusan SD dengan persentase 45,23% serta pasien dengan tingkat pendidikan SMA dan lebih rendah memiliki total persentase 83,33%. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah dapat memengaruhi kemungkinan terjadinya stroke. Pendidikan yang baik dan adekuat dapat meningkatkan pengetahuan pasien sehingga pasien dapat mencegah stroke dengan menghindari pemicu penyakit tersebut. Pengetahuan yang cukup terkait stroke juga dapat mengurangi penundaan pasien untuk pergi ke fasilitas kesehatan saat didapati gejala stroke.⁹

Kondisi pasien saat masuk rumah sakit paling banyak datang dengan mengalami kelumpuhan anggota gerak yang memiliki persentase 26,19%. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa kondisi yang paling sering dialami pasien stroke diantaranya adalah kelemahan anggota gerak, gangguan bicara, dan nyeri kepala.¹⁰ Gejala pasien stroke yang muncul dapat berupa gejala motorik maupun sensorik. Gejala yang muncul dipengaruhi oleh lokasi dan luas lesi pada otak dan biasanya muncul secara tiba-tiba karena berkurangnya atau hilangnya aliran darah pada otak.¹¹

Terdapat tiga terapi farmakologi yang paling banyak diberikan kepada pasien yaitu antiplatelet, antihipertensi, dan neuroprotektif yang ketiganya diberikan kepada seluruh pasien atau dengan persentase 100%. Tatalaksana tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa obat yang paling banyak diberikan kepada pasien stroke iskemik adalah antiplatelet dan neuroprotektif.¹² Kemenkes RI dan beberapa teori lain juga menjelaskan bahwa pemberian obat juga harus dilakukan secara tepat indikasi sehingga antihipertensi juga banyak diberikan kepada pasien karena sebagian besar pasien memiliki riwayat hipertensi.^{13 14}

Paramater Pemeriksaan Fisik dan Laboratorium

Parameter pemeriksaan yang diamati meliputi tekanan darah, kadar gula darah sewaktu, kadar kolesterol, kadar trigliserida, dan skala nyeri. Pasien paling banyak mengalami hipertensi derajat 2 (Persentase 64,28%) dan diabetes (Persentase 85,71%). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa hipertensi dan diabetes yang tidak terkontrol juga merupakan salah satu faktor risiko penyebab stroke.⁴ Kedua penyakit tersebut umumnya dipengaruhi oleh gaya hidup tetapi juga dapat terjadi karena adanya faktor genetik, fisiologis, maupun karena adanya penyakit lain yang dialami pasien.⁴ Data

yang didapat dari pasien juga menunjukkan bahwa mayoritas pendidikan pasien adalah lulusan SMA kebawah sehingga pasien tidak begitu memahami bahwa gaya hidup yang kurang baik dapat menjadi faktor penyebab stroke iskemik.

Kadar kolesterol pasien paling banyak masih dalam batas normal dengan persentase 71,42%. Hubungan kadar kolesterol dengan kejadian stroke iskemik cukup kompleks dimana semakin tinggi nilai total kolesterol pasien maka semakin tinggi risiko terjadinya stroke iskemik pada pembuluh darah besar sedangkan semakin meningkatnya kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) menyebabkan risiko stroke iskemik menurun.⁴

Begitu pula pada kadar trigliserida yang mayoritas ditemukan dalam batas normal dengan persentase 78,57%. Kadar trigliserida memiliki peran penting dalam menyebabkan terjadinya arterosklerosis. Kadar trigliserida yang tinggi dapat mengganggu aktivitas anti-inflamasi dan anti-arterosklerosis *High Density Lipoprotein* (HDL) sehingga menyebabkan kerusakan pada sel endotel.¹⁵

Untuk skala nyeri paling banyak pasien tidak merasa nyeri dengan persentase 69,04%. Pasien stroke iskemik normalnya akan merasakan gejala seperti kelemahan anggota gerak, gangguan bicara, dan nyeri kepala.¹⁰ Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sekitar 6 - 44% pasien stroke iskemik akan mengalami nyeri kepala sedang sampai berat yang bersifat kronis.¹⁶ Dalam hal ini pasien tidak merasa nyeri dapat dikarenakan pasien dalam keadaan tidak sadar ataupun karena pasien memang tidak merasa atau tidak terganggu dengan nyeri apapun seperti nyeri kepala karena pasien sudah terbiasa dengan nyerinya yang bersifat kronis.

Penggunaan Obat Pasien

Analisis penggunaan obat pada pasien dilakukan dengan melihat jenis obat yang diberikan kepada pasien dengan tujuan untuk menangani keluhan stroke iskemik pasien. Beberapa jenis obat yang diberikan terkait keluhan stroke iskemik pasien diantaranya antiplatelet, antihipertensi, antikoagulan, statin/antihiperlipidemia, fibrat/antitrigliserida, dan neuroprotektif.

Antiplatelet, antihipertensi, dan neuroprotektif diberikan pada seluruh pasien stroke iskemik (Persentase 100%). Antiplatelet diberikan kepada seluruh pasien dapat dikarenakan memiliki fungsi untuk mengurangi munculnya trombus yang merupakan salah satu mekanisme utama penyebab terjadinya stroke iskemik via penyumbatan arteri yang menyebabkan iskemik jaringan otak.¹⁷ Jenis antiplatelet terbanyak yang diberikan berupa aspirin yang mencapai persentase 95,23%. Hal ini disebabkan karena harga aspirin lebih terjangkau dibandingkan dengan pilihan obat antiplatelet lain sehingga obat tersebut dipilih agar pengeluaran dapat disesuaikan dengan dana yang disediakan BPJS Kesehatan.

Antihipertensi diberikan kepada seluruh pasien karena sebagian besar pasien yang diperiksa memiliki hipertensi sebagai penyakit komorbid. Sebagian

besar pasien juga memiliki usia diatas 44 tahun yang merupakan usia rentan terjadinya hipertensi sehingga pengobatan antihipertensi dapat diberikan juga untuk mengontrol tekanan darah pasien agar menurunkan risiko terjadinya stroke iskemik. Obat antihipertensi yang diberikan terbagi menjadi beberapa jenis obat yang memiliki mekanisme kerja yang berbeda.

Neuroprotektif juga diberikan kepada seluruh pasien karena neuroprotektif memiliki fungsi untuk mencegah maupun mengurangi kerusakan neuron yang merupakan jaringan yang mengalami kerusakan pada mekanisme stroke iskemik. Dari tabel diatas didapatkan bahwa mecobalamin diberikan kepada 92,85% pasien. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian mecobalamin selama 3 bulan dan 6 bulan dapat menurunkan kadar faktor inflamasi plasma dan plak arteri yang menyebabkan perbaikan fungsi secara signifikan.¹⁸ Terapi lainnya dapat diberikan sesuai dengan indikasi pasien dengan memerhatikan adanya interaksi obat dan efek samping yang mengganggu pasien.^{13 14}

Kondisi Pasien Saat Pulang

Kondisi pasien saat pulang dari rumah sakit dibedakan menjadi pulang dalam keadaan hidup dan keadaan mati. Selanjutnya keadaan pasien saat pulang dianalisis lebih lanjut dengan melihat beberapa karakteristik seperti jenis kelamin, usia, dan lama perawatan.

Sebagian besar pasien pulang dalam keadaan hidup (Persentase 95,23%) dan sebagian kecil pulang dalam keadaan meninggal (Persentase 4,76%). Prognosis dari penyakit stroke adalah dubia atau meragukan.¹⁹ Hal ini dikarenakan beberapa keadaan dapat memiliki pengaruh signifikan terhadap mortalitas pasien seperti riwayat penyakit komorbid, keadaan saat masuk rumah sakit, dan faktor lainnya. Dari data pasien yang meninggal didapati bahwa pasien saat masuk rumah sakit memiliki hasil pemeriksaan sistol 210 mmHg (Klasifikasi HT Derajat 2) dan kadar gula darah 354 mg/dl (Klasifikasi Kadar Gula Darah Tinggi). Keadaan pasien tersebut dapat mengindikasikan adanya Krisis hipertensi dan krisis hiperglikemia yang merupakan salah satu keadaan *Emergency* yang dapat menyebabkan terjadinya mortalitas pada pasien.^{20 21}

Dapat diamati bahwa 95,23% pasien pulang dari rumah sakit dalam keadaan mengalami kecacatan dan stroke berulang dengan kecacatan. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa 58,7% pasien stroke iskemik mengalami disabilitas yang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia tua, pendidikan rendah, parahnya kondisi pasien saat masuk rumah sakit, depresi, gangguan kognitif, dan kejadian stroke berulang dalam kurun waktu lima tahun.²² Penelitian terdahulu juga menyebutkan bahwa 30,7% pasien stroke iskemik mengalami stroke berulang lebih dari satu kali dalam kurun waktu dua tahun. Beberapa kriteria pasien yang mengalami stroke berulang diantaranya adalah pasien dengan jenis kelamin laki-laki, usia lansia, mengalami hipertensi, diabetes

mellitus, fibrilasi atrium, dan penyakit jantung koroner.²³

Biaya Medik Langsung Pasien

Analisis biaya medik langsung pasien dilakukan menggunakan data biaya pasien rawat jalan dan rawat inap dalam kala per tahun yang kemudian dibedakan lebih lanjut menjadi total biaya medik langsung, rata-rata biaya medik langsung per orang, dan rata-rata biaya medik langsung tiap orang per kunjungan.

Rata-rata pasien pada tiap kunjungan memerlukan biaya Rp216.216. Nominal ini termasuk tinggi karena dana atau tarif kapitasi di FKTP seperti rumah sakit kelas D, klinik pratama, dan praktik dokter telah ditentukan hanya berkisar Rp8.000 – Rp10.000 yang tentunya tidak cukup untuk meng-cover seluruh biaya yang diperlukan pasien stroke iskemik. Rawat inap sendiri juga telah ditentukan biaya paket berkisar antara Rp100.000 – Rp.120.000 yang juga masih kurang untuk memenuhi kebutuhan pelayanan pasien berdasarkan data di atas.²⁴

Korelasi Biaya Medik Langsung dengan Outcome Klinik

Biaya medik langsung dibedakan menjadi biaya pasien rawat jalan dan rawat inap sedangkan *Outcome* klinik dibedakan menjadi stroke berulang, kecacatan, kematian, dan stroke berulang dengan kecacatan.

Berdasarkan tabel dapat diamati bahwa biaya medik langsung rawat jalan maupun biaya medik langsung rawat inap tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan *Outcome* klinik pasien (stroke berulang, kecacatan, kematian, dan stroke berulang dengan kecacatan) karena didapati nilai p-value > 0,05. Hal ini dapat disebabkan karena komponen biaya medik langsung seperti biaya administrasi, biaya layanan, biaya obat, dan biaya ruangan yang semakin tinggi tidak menjamin perbaikan keadaan pasien. Terdapat komponen-komponen lain yang tidak tercerminkan dalam biaya medik langsung yang memiliki pengaruh signifikan terhadap *Outcome* pasien seperti kontrol penyakit komorbid, keadaan pasien saat datang, dll.

Korelasi Pola Terapi Obat dengan Outcome Klinik

Outcome klinik pasien dibedakan menjadi stroke berulang, kecacatan, kematian, dan stroke berulang dengan kecacatan.

Berdasarkan tabel dapat diamati bahwa pola terapi obat pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan *Outcome* klinik pasien (stroke berulang, kecacatan, kematian, dan stroke berulang dengan kecacatan) karena didapati nilai p-value > 0,05. Hal ini dapat disebabkan karena ada aspek lain pada pengobatan yang berpengaruh pada *Outcome* klinik pasien selain pola terapi misalnya ketaatan minum obat, kontrol yang rutin, jenis makanan yang dikonsumsi, dan aktivitas fisik.

KESIMPULAN

Pasien stroke iskemik didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki, berusia 41-70 tahun, dengan lama perawatan antara 5-10 hari, dengan komorbid paling banyak hipertensi, skor CCI paling banyak terdapat pada CCI 3-5, dengan kondisi saat masuk rumah sakit paling banyak mengalami kelumpuhan anggota gerak, serta terapi farmakologi terbanyak yang diberikan berupa antiplatelet, antihipertensi, dan neuroprotektif.

Outcome pasien yang pulang dalam keadaan hidup dibedakan lebih lanjut menjadi yang pulang dalam keadaan cacat memiliki persentase 92,85% sedangkan yang pulang dalam keadaan mengalami stroke berulang dengan kecacatan memiliki persentase 2,38%.

Biaya medik langsung dan pola terapi obat tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan outcome klinik.

SARAN

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa besar biaya medik langsung dan pola terapi obat tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan *outcome* klinik pasien. Penelitian dapat dikembangkan dengan melakukan analisis lebih lanjut mengenai kondisi pasien saat datang ke rumah sakit. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan pengelompokan secara rinci data keadaan pasien saat datang di rumah sakit yang dilanjutkan dengan analisis.

Dilakukan analisis obat dengan menyertakan jenis obat lain yang diberikan pada pasien yang tidak berkaitan dengan terapi stroke iskemik seperti obat untuk menangani penyakit komorbid lain dan komplikasi pasien.

Penelitian berikutnya dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan dengan persebaran *Outcome* yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abbott AL. Optimizing the Definitions of Stroke, Transient Ischemic Attack, and Infarction for Research and Application in Clinical Practice. 2017;8(October):1-14.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019.
3. Xu X, Vestesson E, Paley L, Desikan A, Wonderling D, Hoffman A, et al. The economic burden of stroke care in England, Wales and Northern Ireland: Using a national stroke register to estimate and report patient-level health economic outcomes in stroke. 2018;3(1):82-91.
4. Boehme AK, Esenwa C, Elkind MS V. Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. AHA J. 2017;472-95.

5. Elisabeth F, Lesmana D, Aulia D. Dominant Factor Analysis of Hypertension in Pre-Elderly Men and Women in Puskesmas. *Adv Heal Sci Res.* 2017;1(PHICo 2016).
6. Cahyani DP, Yuswar MA, Nurmainah. ANALISIS KESESUAIAN BIAYA RIIL TERHADAP TARIF INA-CBGs PADA PENGOBATAN STROKE ISKEMIK PASIEN JKN RAWAT INAP RSUD SULTAN SYARIF MOHAMAD ALKADRIE PONTIANAK TAHUN 2018. *J Mhs Farm Fak Kedokt UNTAN.* 2018;4.
7. Li Y, Xu J, Zhao Y. Predictors of urinary tract infection in acute stroke patients. *Medicine (Baltimore).* 2020;(May).
8. Atkins L, Sallis A, Chadborn T, Shaw K, Schneider A, Hopkins S, et al. Reducing catheter-associated urinary tract infections : a systematic review of barriers and facilitators and strategic behavioural analysis of interventions. 2020;1-22.
9. Jessyca F, Sasmita PK. HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN DAN PENGALAMAN TERKAIT STROKE DENGAN PENGETAHUAN STROKE. *Damianus J Med.* 2021;20(1):63-71.
10. Kurniasari DR, Farmasi PS, Farmasi F, Surakarta UM. EVALUASI RASIONALITAS OBAT ANTIPLATELET PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI INSTALASI RAWAT INAP RS X PERIODE 2016. 2017;
11. PERDOSSI. Panduan praktik klinis neurologi. Kurniawan M, Suharjanti I, Pinzon RT, editors. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia; 2016.
12. Anggraini R, F VY, Masruhim MA, Penelitian L, Tropis F. Terapi Penggunaan Obat pada Pasien Stroke Iskemik di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. 2016;20-1.
13. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Modul Penggunaan Obat Rasional. 2011;
14. Pharmascience J, Atmaja DS, Rahmadina A, Farmasi PS. Penggunaan Obat Rasional (POR) dalam Swamedikasi pada Tenaga Kesehatan di STIKES Sari Mulia Banjarmasin. 2018;05(02):109-16.
15. Li Z, Zhang J, Luo Y. Impact of triglyceride playing on stroke severity correlated to bilirubin. 2020;36(June).
16. Harriott AM, Karakaya F, Ayata C. Headache after ischemic stroke A systematic review and meta-analysis. 2020;0.



17. Iqbat AM, Lopez RA, Hai O. Antiplatelet Medications [Internet]. Statpearls. 2021 [cited 2021 Nov 6]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537062/>
18. Yuan M, Wang B, Tan S. Mecobalamin and early functional outcomes of ischemic stroke patients with H-type hypertension. 2018;64(5):428–32.
19. Ikatan Dokter Indonesia. Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer. 1st ed. Jakarta: Ikatan Dokter Indonesia; 2017.
20. Giuliano T, Vivianne P, Massimo V. Hypertensive crisis management in the emergency room: time to change? J Hypertens. 2020;2019–20.
21. Eledrisi MS, Elzouki AN. Management of Diabetic Ketoacidosis in Adults : A Narrative Review. Saudi J Med Med Sci. 2020;165–73.
22. Astuti P, Kusnanto K, Novitasari FD. Depression and functional disability in stroke patients. J Public health Res. 2020;9:169–71.
23. Zhuo Y, Wu J, Qu Y, Yu H, Huang X, Zee B, et al. Clinical risk factors associated with recurrence of ischemic stroke within two years. 2020;0(February):1–6.
24. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan. Kementerian KEsehatan Republik Indonesia; 2014.