

DAMPAK PENERAPAN CLINICAL PATHWAY TERHADAP BIAYA PERAWATAN PASIEN STROKE ISKEMIK AKUT DI RS BETHESDA YOGYAKARTA

Jemsner Stenly Iroth¹, Riris Andono Ahmad², Rizaldy Pinzon³

^{1,2}Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

³Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

Korespondensi: jemsner@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang dan Tujuan: Stroke bukan hanya menyebabkan beban dalam dunia kesehatan akan tetapi juga membebani baik dari segi ekonomi suatu negara, dan juga secara psikologis, terutama pada keluarga dengan pasien yang mengalami kecacatan total. Biaya langsung maupun tidak langsung dari perawatan stroke diperkirakan mencapai lebih dari 65 miliar US dollar, sehingga stroke dapat digolongkan sebagai penyakit termahal setara dengan penyakit kronis diabetes dan gangguan depresi. Adanya variasi dalam pelayanan kesehatan diperkirakan membawa dampak terhadap biaya yang tidak tetap dan bahkan berlebihan. Panduan tertulis berupa Clinical Pathway (CP) diharapkan mampu mengurangi variasi biaya ini, dengan tetap mempertahankan kualitas yang baik. **Metoda Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional inferensial, dengan metoda Retrospektif Kohort. Data yang diambil adalah data sekunder di RS Bethesda Yogyakarta, berupa database komputer. Sampel yang diambil berjumlah 130 orang, baik pada kelompok kontrol (Perawatan tanpa CP), maupun pada kelompok observasi (Perawatan dengan CP).

Hasil: Terdapat perbedaan signifikan terhadap biaya perawatan stroke iskemik akut setelah penerapan CP ($p=0,004$), dimana rerata biaya perawatan pada kelompok dengan CP sebesar Rp 8.212.656,02 dan pada kelompok tanpa CP sebesar Rp 10.659.617,72 (setelah penyesuaian dengan tingkat inflasi dari BPSI sebesar 19,08%) dengan beda rerata sebesar Rp 2.446.961,70.

Kesimpulan: *Clinical Pathway* mampu memberikan penurunan biaya perawatan terhadap perawatan stroke iskemik akut di RS. Bethesda Yogyakarta.

Kata Kunci: *clinical pathway*, stroke iskemik akut, biaya perawatan, rumah sakit

THE INFLUENCE OF CLINICAL PATHWAY IMPLEMENTATION AND COST OF CARE IN STROKE PATIENTS IN BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

Jemsner Stenly Iroth¹, Riris Andono Ahmad², Rizaldy Pinzon³

^{1,2}Public Health Department Faculty of Medicine Gadjah Mada University

³Medical Faculty of Duta Wacana Christian University

Correspondence: jemsner@gmail.com

ABSTRACT

Background and Objectives: Stroke is not only causing health burden in the world but also a burden in terms of both the economy of a country, and also psychologically, especially in families with patients undergoing total disability. Direct and indirect costs of stroke care is estimated to reach more than 65 billion US dollars, so that stroke can be classified as the most expensive disease similar to chronic diseases diabetes and depressive disorders. The variation in health care is estimated to have an impact on the cost of which is not fixed and even excessive. Clinical Pathway written guidelines can be expected to reduce the variation of these costs, while maintaining good quality.

Method: The study is an observational study inferential, with retrospective cohort method and historical control. Data is taken from medical record at Bethesda Hospital in Yogyakarta, in the form of a computer database. Samples taken amounted to 130 people, both in the control group (treatment without CP), as well as in the observation group (treatment with CP).

Results: There were significant differences in the cost of treatment of acute ischemic stroke after the application of CP ($p = 0.004$), where the average cost of care in those with CP are Rp 8,212,656.02 and the group without CP are Rp 10,659,617.72 (after adjustment with an inflation rate of BPSI calculated to 19.08%) with a mean difference of Rp 2,446,961.70.

Conclusion: Clinical Pathway is able to provide cost reduction for acute ischemic stroke treatment in Bethesda Hospital Yogyakarta, Indonesia.

Keywords: clinical pathways, acute ischemic stroke, treatment cost, hospital.

PENDAHULUAN

Stroke menduduki peringkat ketiga didunia sebagai penyebab kematian terbesar, dan *American Heart Association* (AHA) menyatakan pada tahun 2012, bahwa 1 diantara 6 orang meninggal akibat stroke.¹ Di negara sedang berkembang di benua Asia seperti Cina dan Indonesia, insidensi stroke mengalami kenaikan sebesar hampir 100% dalam 4 dekade, mulai dari 52 kasus untuk setiap 100.000 orang (1970-1979) hingga 117 untuk setiap 100.000 orang.² Salah satu teknologi kesehatan saat ini telah diciptakan yaitu suatu alat sederhana, tertulis, dan dibuat berdasarkan panduan-panduan berbasis “Bukti Klinis Medis” atau *Evidence Based Medicine* (EBM), para praktisi manajemen kesehatan menamainya dengan *Clinical Pathway* (CP). CP dibuat sebagai sistem yang mampu mengatasi variasi-variasi di Rumah Sakit dalam hal ini variasi tersebut berupa penundaan dan waktu pelayanan yang lebih efektif dan efisien.³

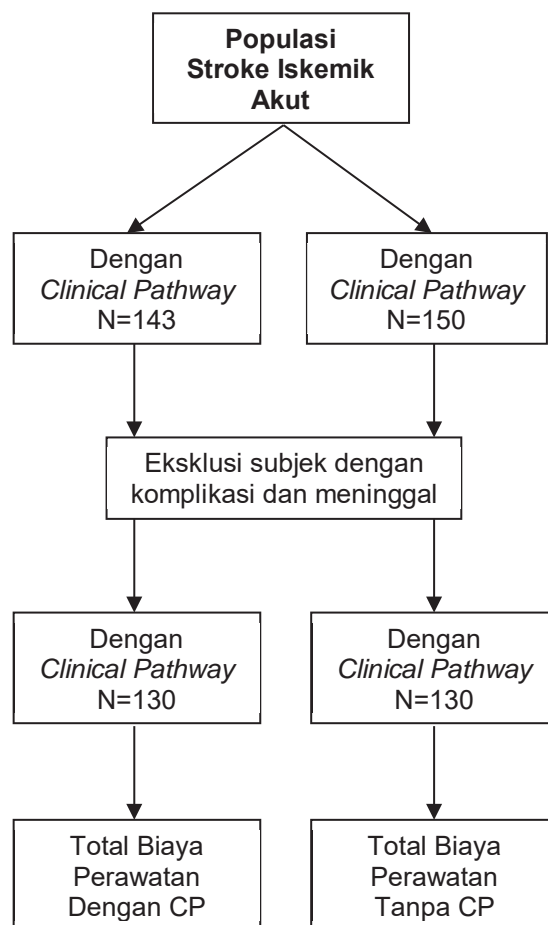
Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti mengenai CP yang berhubungan dengan penurunan biaya. Akan tetapi penelitian-penelitian ini tidak berhubungan dengan stroke secara umum, yaitu di bidang pembedahan jantung, dan kanker saluran cerna.^{4,5} Terdapat juga penelitian yang memiliki hasil dan kesimpulan yang berkebalikan dengan penelitian ini, yaitu dalam hal terapi oksigen di negara Kanada dimana penerapan CP justru meningkatkan biaya perawatan pasien.⁶ Peneliti melakukan penelitian ini dengan jumlah sampel yang lebih banyak dari penelitian terdahulu dengan melakukan beberapa eksklusi terhadap faktor-faktor yang telah

diketahui menjadi perancu terhadap biaya perawatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional inferensial. Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metoda retrospektif kohort, dengan CP sebagai faktor penyebab (variabel bebas) yang telah diketahui, dan biaya perawatan (variabel terikat) sebagai efek dari CP. Data yang diambil merupakan data sekunder di RS Bethesda Yogyakarta, berupa basis data rekam medis komputer.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Stroke Iskemik Akut yang terdiagnosis pertama kali di RS Bethesda Yogyakarta. Peneliti menetapkan kriteria inklusi yaitu pasien dengan diagnosis stroke iskemik akut, dengan usia diantara 18-80 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang meninggal, pasien yang mendapatkan komplikasi, dan pasien dengan data rekam medis yang tidak ditemukan atau tidak lengkap. Peneliti mengambil sampel sebanyak 293 subjek dengan diagnosis stroke iskemik akut, dan melakukan eksklusi terhadap 33 subjek pasien yang mempunyai komplikasi dan telah meninggal, sehingga mendapatkan 130 subjek untuk kelompok kontrol sebelum penerapan CP, dan 130 subjek untuk kelompok pembanding yaitu setelah penerapan CP. Analisis yang dilakukan menggunakan *Independent t-test* untuk menghitung beda rerata biaya perawatan sebelum dan sesudah penerapan CP, dan melakukan analisis regresi berganda untuk melihat faktor-faktor resiko biaya perawatan beserta dengan faktor perancu dari biaya perawatan dan CP.



Gambar 1. Skema Penelitian

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Data Dasar

Tabel 1. Data Dasar Subjek Penelitian

Karakteristik	Pathway	Non Pathway	Total	p Value
Jenis Kelamin				
Laki – laki	70 (53,8%)	78 (60,0%)	148 (56,9%)	0,316
Perempuan	60 (46,2%)	52 (40,0%)	112 (43,1%)	
Usia				
41 – 50	28 (21,5%)	21 (16,2%)	49 (18,9%)	0,483
51 – 60	33 (25,4%)	41 (31,5%)	74 (28,5%)	
61 -70	30 (23,1%)	34 (26,2%)	64(24,6%)	
>70	39 (30,0%)	34 (26,2%)	73(28,1%)	
Serangan				
Pertama	106 (81,5%)	96(73,8%)	202(77,7%)	0,136
Ulangan	24 (18,5%)	34(26,2%)	52(22,3%)	
Onset				
<3 jam	25 (19,2%)	20(15,4%)	45(17,3%)	0,545
3 – 6 jam	18 (13,8%)	28(21,5%)	46(17,7%)	
6 – 12 jam	15 (11,5%)	16(12,3%)	31(11,9%)	
12 – 24 jam	12 (9,2%)	12(9,2%)	24(9,2%)	
>24 jam	60 (46,2%)	54(41,5%)	114(43,8%)	

Unit Stroke					
Ya	62(47,7%)	67(51,5%)	129(%)		
Tidak	68(52,3%)	63(48,5%)	131(%)		0,535
GCS Inisial					
13 – 15	100(76,9%)	104(80,0%)	204(78,5%)		
8 – 12	28(21,5%)	25(19,2%)	53(20,4%)		0,748
<8	2(1,5%)	1(0,8%)	3(1,2%)		
Hemiparese					
Ya	75(57,7%)	71(54,6%)	146(56,2%)		
Tidak	55(42,3%)	59(45,4%)	114(43,8%)		0,617
Wajah Perot					
Ya	12(9,2%)	3(2,3%)	15(5,8%)		
Tidak	118(90,8%)	127(97,7%)	245(94,2%)		0,017*

Berdasarkan dari karakteristik yang dipaparkan pada tabel 1. Jenis kelamin laki-laki adalah yang terbanyak (56,9%). Datang dengan serangan pertama stroke iskemik (77,7%), GCS awal lebih banyak pada GCS 13-15 (78,5%). Gejala terbanyak adalah pasien dengan hemiparesis (56,2%). Dari data ini dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini hanya terdapat perbedaan secara signifikan pada gejala wajah perot ($p=0,017$), sedangkan karakteristik lainnya tidak ada perbedaan signifikan sehingga dapat dikatakan data pada kedua kelompok bersifat homogen.

Penelitian terdahulu yang mengambil populasi sampel yang serupa dengan penelitian ini mendapati bahwa diantara subjek dengan kedua kelompok CP dan non CP terdapat perbedaan signifikan pada jenis kelamin, gejala wajah perot,

dan *length of stay* (LOS) subjek penelitian, walaupun pada penelitian tersebut menggunakan sampel yang menggabungkan pasien stroke iskemik disertai dengan stroke tanpa perdarahan.⁷ Sedangkan pada penelitian ini, populasi sampel hanya menyertakan pasien dengan diagnosis stroke iskemik akut saja.

Beberapa karakteristik lain juga ikut diperhitungkan seperti komorbiditas subjek, baik tunggal maupun berganda, termasuk didalamnya Hipertensi, Diabetes Melitus, Dislipidemia, Atrial fibrilasi, dan *Ischaemic Heart Diseases* (IHD). Akan tetapi diantara kedua kelompok penelitian tidak ditemukan perbedaan bermakna, populasi pasien yang diambil bisa dikatakan homogen berdasarkan komorbiditas yang ada, sehingga dalam analisis dapat didapatkan hasil yang sesuai.

Tabel 2. Perbandingan Proses Perawatan

Variabel	Pathway	Non Pathway	Total	P Value
Trombolitik				
Ya	34	27	61	
Tidak	96	103	199	0,306
Anti Hipertensi				
Ya	79	82	161	
Tidak	51	48	99	0,702
Anti DM				
Ya	26	32	58	
Tidak	104	98	202	0,371
Statin				

Ya	63	51	114	0,134
Tidak	67	79	146	
Anti Platelet				
Ya	130	124	254	0,013*
Tidak	0	6	6	
Anti Koagulan				
Ya	30	22	52	0,215
Tidak	100	108	208	
Multivitamin				
Ya	46	61	107	0,059
Tidak	84	69	153	
Neuroprotektor				
Ya	123	120	243	0,452
Tidak	7	10	17	
Obat lainnya				
Ya	54	69	123	0,062
Tidak	76	61	137	
Fisioterapi				
Ya	115	117	232	0,689
Tidak	15	13	28	
MRS				
Tanpa Gejala	21	32	53	0,040*
Sedikit Bantuan	57	55	112	
Banyak Bantuan	42	25	67	
Tergantung Penuh	10	16	26	
Tirah Baring	0	2	2	

Perbandingan Proses Perawatan Stroke Iskemik Akut

Berdasarkan proses perawatannya, terdapat perbedaan namun tidak signifikan diantara kedua kelompok, kecuali dalam hal pemberian anti-platelet, dan tingkat keparahan secara klinis dengan indikator *Modified Rankin Scale* (MRS). Hal ini memberi arti bahwa pada kelompok studi dengan CP, pemberian anti-patelet lebih banyak diberikan dibandingkan tanpa CP, dan tingkat keparahan berdasarkan MRS lebih tinggi didapatkan pada kelompok tanpa CP (Tabel 2).

Dari manfaatnya Pemberian anti-platelet telah diketahui sebagai obat yang mampu mengurangi kematian dini, yang telah diteliti oleh *The Chinese Acute Stroke Trial*, serta mampu mengurangi resiko terjadinya serangan ulangan stroke.^{8,9} Beberapa

penelitian yang telah berkembang ini membuat terapi pemberian anti-patelet menjadi pengobatan utama yang selalu diberikan kepada pasien stroke iskemik akut, yang kemudian menjadi standard yang diterapkan dalam RS begitu juga pada CP, terutama pada kelompok studi penelitian ini, sehingga angka pemberian anti-platelet menjadi lebih meningkat dibandingkan pada kelompok tanpa CP.

Perbedaan tingkat keparahan dengan MRS memberi arti bahwa penerapan CP mampu memperbaiki kondisi klinis paska perawatan stroke iskemik akut di RS Bethesda. MRS dipakai secara umum untuk menilai outcome paska terapi stroke iskemik akut, dan pengukuran ini telah diketahui sensitif dalam menentukan derajat keparahan stroke.¹⁰

Dalam penelitian ini juga dilakukan perbandingan terhadap

pemilihan kelas dari pasien yang terdiri dari kelas VIP, kelas I, kelas II dan kelas III, walaupun tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok. Lama perawatan atau LOS juga didapati tidak ada perbedaan bermakna sebelum dan setelah penerapan CP, walaupun beberapa penelitian terdahulu menyimpulkan bahwa CP mampu menurunkan biaya perawatan melalui pengurangan waktu perawatan atau LOS.⁵

Dampak Penerapan *Clinical Pathway* terhadap Biaya Perawatan

Dengan menggunakan analisis *independent t-test* peneliti mendapatkan perbedaan bermakna terhadap biaya perawatan antar dua kelompok, dengan beda rerata sebesar Rp 2.446.961,70 secara signifikan

($p=0,004$). Biaya perawatan dalam penelitian ini mempunyai perbedaan masa teliti, yaitu pada kelompok CP di tahun 2012 (setelah penerapan CP), dan kelompok tanpa CP di tahun 2008 (sebelum penerapan CP). Sehingga dalam penelitian ini dilakukan perhitungan tingkat inflasi berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia (BPSI) untuk masa tahun 2008-2012, yaitu sebesar 19,08%, dengan menilai Indeks Harga Konsumen pada tahun-tahun tersebut (Tabel 3). Dengan hasil ini dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan CP mampu mengurangi biaya perawatan stroke iskemik akut. Ada beberapa faktor resiko yang ikut mempengaruhi biaya perawatan sehingga menjadi faktor perancu dalam penelitian ini.

Tabel 3. Dampak *Clinical Pathway* terhadap Biaya

Clinical Pathway	Rerata Biaya Perawatan (Rp)	P Value	Beda Rerata (Rp)	95% Interval Kepercayaan
Ya	8.212.6556,02	0,0004	2.446.961,70	(-4.121.533 – (-772.390))
Tidak	10.659.617,72*			

*Disesuaikan dengan tingkat inflasi sebesar 19,08% berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2008 – 2012

Faktor Resiko Biaya Perawatan

Peneliti melakukan analisis terhadap 24 variabel yang berpotensi untuk mempengaruhi biaya perawatan, dan mendapati bahwa nilai GCS awal saat masuk RS, tipe serangan stroke, gejala penurunan kesadaran dan afasia, hipertensi grade 2, pemberian multivitamin, dan tingkat keparahan dengan skala MRS

merupakan variabel yang signifikan mempengaruhi biaya perawatan. Setelah mendapati faktor-faktor yang potensial tersebut, peneliti melakukan analisis regresi linear berganda, agar dapat melihat seberapa besar pengaruh faktor perancu tersebut terhadap biaya perawatan, dan perbandingannya terhadap kelompok penerapan CP.

Tabel 4. Faktor Resiko Biaya Perawatan

Faktor Perancu	B	Beta	t	Sig.
<i>GCS initial</i>	1,189,405.59	.076	369	.713
Serangan	1,541,693.75	.093	1.604	.110
Penurunan kesadaran	512,933.86	.030	146	.884
Afasia	-2,438,197.95	-.132	-2.259	.025*
Hipertensi	-6,045.67	-.001	-.012	.991
Multivitamin	-3,096,813.18	-.220	-3.828	.000*
MRS	2,037,193.48	.273	4.611	.000*
<i>Clinical Pathway</i>	2,108,154.55	.152	2.696	.008*

Terdapat 8 variabel yang menjadi faktor resiko potensial biaya perawatan yaitu GCS awal saat datang, tipe serangan stroke, gejala penurunan kesadaran dan afasia, komorbiditas hipertensi, pemberian multivitamin, tingkat keparahan dengan skala MRS, serta penerapan CP. Kelompok pasien dengan komplikasi di eksklusi dari penelitian dikarenakan memiliki nilai ekstrim yang mempengaruhi distribusi data penelitian, dan telah diketahui pada penelitian sebelumnya yang menggunakan populasi sampel serupa dengan penelitian ini, mempengaruhi secara signifikan terhadap biaya perawatan.¹¹

Diantara 8 variabel potensial tersebut hanya 4 variabel yang mempengaruhi biaya perawatan secara signifikan yaitu kelompok subjek dengan gejala afasia, pemberian multivitamin, tingkat keparahan dengan MRS, dan penerapan CP.

GCS awal saat datang menunjukkan tingkat kesadaran pasien yang juga mampu melihat tingkat keparahan pasien saat datang pertama kali ke RS. Di Indonesia saat ini masih banyak menggunakan GCS dikarenakan kemudahan dan penggunaannya yang praktis terutama pada saat awal datang ke RS. Telah diketahui juga bahwa GCS mampu memprediksi outcome¹², walaupun tetap bergantung terhadap populasi pasien, dan tatalaksana perawatan di

RS. Hal ini menjadikan GCS pada saat awal datang mempunyai pengaruh kuat terhadap perubahan biaya perawatan.

Tipe serangan stroke terdiri dari dua, yaitu serangan pertama dan serangan ulangan. Serangan stroke ulangan merupakan serangan yang terjadi setelah serangan pertama stroke, dan merupakan akibat dari kurangnya kesadaran akan penyakit stroke, ketidaktahuan gejala dari stroke, kurang optimalnya pelayanan stroke, dan ketaatan program terapi.¹³ Serangan ulangan yang terjadi dapat dikategorikan sebagai serangan yang lebih parah dari serangan pertama bahkan tingkat kematiannya lebih tinggi 47% dari serangan pertama.¹⁴ Hal ini menjadi penyebab meningkatnya biaya perawatan yang diberikan kepada pasien stroke serangan ulangan.

Afasia berhubungan erat dengan depresi yang terjadi pada pasien stroke, dan beberapa peneliti membuktikan bahwa lesi pada otak hemisfer bagian kiri erat hubungannya dengan angka kejadian depresi.^{15,16} Depresi akan mempengaruhi proses perawatan baik dari lama perawatan maupun dari kualitas perawatan yang diberikan, yang kemungkinan akan mempengaruhi biaya perawatan.

Hipertensi merupakan faktor resiko stroke yang paling sering dijumpai dan terdapat pada hampir 80% pasien dengan diagnosis stroke

iskemik akut.¹⁷ Dari berbagai penelitian telah diketahui bahwa hipertensi memperburuk *outcome* klinis pasien, yang kemudian mampu meningkatkan biaya perawatan pada stroke iskemik akut.¹⁸

Penggunaan vitamin dalam stroke ditujukan untuk mengurangi kadar homosistein dalam darah, sehingga pada akhirnya mampu mengurangi resiko terjadinya kelainan pada vaskular yang memicu terjadinya serangan stroke. Sebuah uji coba terkontrol secara acak (*Randomized Controlled Trial*) yang dilakukan dalam 17 percobaan meliputi sebanyak 86.393 pasien, mendapati bahwa kombinasi antara asam folat (vitamin B9) dengan vitamin B6 (piridoksin) mengurangi resiko terjadinya stroke, diikuti dengan beberapa kombinasi lainnya, seperti B12 (kobalamin), dan niasin (B3).¹⁹ Dapat dilihat bahwa pemberian multivitamin pada umumnya diberikan pada kelompok pasien beresiko tinggi, yang membutuhkan biaya perawatan lebih mahal.

Penggunaan MRS dalam menentukan *outcome* fungsional telah banyak dipakai dan diteliti validitas dan reliabilitasnya sejak tahun 1950, baik dari segi kemudahan dan juga manfaat evaluasi terapi.^{20,21} Dalam hal ini MRS yang semakin tinggi akan menentukan tingkat keparahan pasien dengan stroke iskemik akut, dan akan mempengaruhi biaya perawatannya, kecuali pada skor MRS 6 atau kategori meninggal, dikarenakan pasien keluar dari perawatan sehingga tampak tidak meningkatkan biaya perawatan. Hal ini diantisipasi oleh peneliti sehingga dalam penelitian untuk penerapan CP, peneliti melakukan eksklusi pasien yang meninggal.

Dampak Penelitian Ini Bagi Rumah Sakit

Dalam aplikasinya terhadap sistem manajemen di RS, perawatan

yang efektif dan efisien akan menguntungkan baik terhadap pasien maupun terhadap RS. Jika biaya dapat ditekan tanpa mengurangi kualitas perawatan, hal ini mengakibatkan pasien yaitu masyarakat tidak terbebani untuk dapat berobat ke RS, yang kemudian akan mempengaruhi angka kunjungan terhadap RS tersebut. Selain itu dengan berkurangnya beban biaya, pasien lebih mudah untuk merencanakan dan juga bahkan memilih kelas perawatan yang lebih baik, tanpa takut akan terjadi ledakan biaya yang tidak terduga. Hal ini akan memperbaiki tingkat informasi yang dapat diberikan RS maupun klinisi kepada pasien pada saat mendiskusikan mengenai biaya. Dalam beberapa penelitian terdahulu, telah diketahui bahwa informasi yang diberikan kepada pasien berhubungan erat kepada tingkat kepuasan pasien, dan CP mampu memberikan gambaran umum terhadap klinisi untuk dapat memberikan informasi yang benar dan jelas.²²

Dilihat dari faktor-faktor resiko yang mempengaruhi biaya perawatan, RS dapat mengambil hasil penelitian ini untuk memperbaiki sistem pelayanan di RS agar dapat menekan biaya, sekaligus mengembangkan kualitas perawatannya. Dilihat dari beberapa penelitian terdahulu mengenai kepuasan pasien terhadap biaya perawatan, didapati bahwa terdapat hubungan yang signifikan dari biaya terhadap kepuasan pasien, akan tetapi pasien akan semakin puas jika biaya perawatan sesuai dengan kualitas pelayanan yang diberikan, jika biaya dari RS mahal, maka pasien mengharapkan pelayanan yang lebih baik, dan jika biaya murah pasien tidak akan berharap banyak terhadap kualitas pelayanan.²³ Dalam penelitian ini ada beberapa faktor resiko yang dapat dikendalikan oleh klinisi dan RS sehingga dapat

membuat standard tarif yang diterima pasien, dengan kualitas perawatan yang lebih baik. Rendahnya biaya dan tingginya kualitas perawatan akan memberikan keuntungan bagi RS, dan meningkatkan angka kunjungan terhadap RS. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiono pada tahun 2013, dengan kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara kepercayaan, sikap, pengetahuan, kualitas pelayanan, tarif, fasilitas, pelayanan personil, dan kecepatan pelayanan dengan minat pemanfaatan kembali pelayanan rawat inap.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan CP pada perawatan stroke iskemik akut di RS Bethesda Yogyakarta mampu menurunkan biaya perawatan secara signifikan, walaupun tidak membuat perbedaan yang signifikan terhadap lama perawatan atau LOS. Penerapan CP juga mampu meningkatkan efektivitas pemberian obat pada perawatan stroke iskemik akut, dalam hal ini adalah penggunaan anti-patelet yang lebih baik. Penerapan CP terbukti secara signifikan mampu memperbaiki *outcome* klinis paska perawatan stroke iskemik akut lebih baik dengan skala *Modified Rankin Scale* (MRS).

Terdapat 8 faktor resiko yang mempengaruhi biaya perawatan dalam penelitian ini yaitu GCS awal, tipe serangan, penurunan kesadaran, gejala afasia, hipertensi, pemberian vitamin, tingkat keparahan dengan indikator MRS, dan penerapan CP. Dimana gejala afasia, pemberian multivitamin, tingkat keparahan dengan indikator MRS, dan penerapan CP memiliki pengaruh yang paling besar secara signifikan.

Perlu penelitian lebih lanjut yang mengambil jumlah sampel lebih banyak dan melakukan eksklusi terhadap faktor perancu yang peneliti

dapatkan pada tabel diatas, yaitu tipe serangan ulangan, GCS awal kurang dari 8, gejala afasia, komorbiditas hipertensi, dan tingkat keparahan dengan skor MRS lebih dari 2, agar mendapat hasil yang lebih terfokus untuk dapat melihat dampak penerapan CP. Selain itu perlu adanya evaluasi dan pembuatan CP yang dapat dipakai untuk melakukan perawatan terhadap stroke yang terjadi dengan varian-varian negatif yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. WHO Stroke : Cerebrovascular accident. Available at: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en. 2012.
2. World Heart Federation. Report of Stroke in Developing Countries. World Congress of Cardiology. 2010.
3. Morrison CA, et al. Use of a trauma service clinical pathway to improve patient outcomes for retained traumatic hemothorax. *World journal of surgery*. 33(9), pp.1851–6. 2009.
4. Lin YK, et al. Cost-effectiveness of clinical pathway in coronary artery bypass surgery. *Journal of medical systems*. 35(2),pp.203–13. 2011.
5. So J, et al. Reduction of hospital stay and cost after the implementation of a clinical pathway for radical gastrectomy for gastric cancer. *International and Japanese Gastric Cancer Association*. 11, pp.81–85. 2008.
6. Wong C, et al. Development, dissemination, implementation and evaluation of a clinical pathway for oxygen therapy. *CMAJ: Canadian Medical Association journal: journal de l'Association medicale canadienne*. 162(1), pp.29–33. 2000.
7. Kusumaningtyas T, et al. Dampak Pemberlakuan Clinical Pathway

- Terhadap Kualitas Pelayanan Stroke Di RS Bethesda Yogyakarta. MMR Ilmu Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kedokteran UGM. Yogyakarta. 2013.
8. CAST (Chinese Acute Stroke Trial) Collaboration Group. CAST: randomized placebo-controlled trial of early aspirin use in 20,000 patients with acute ischemic stroke. *Lancet* 1997; 349:1641–1649.
 9. Flores SC, et al. Ischemic Stroke in Emergency Medicine. Medscape reference drugs, disease & procedure. Available at <http://medicine.medscape.com/article/1916852-overview>. 2011.
 10. Weimar C, et al. Assessment of Functioning and Disability after Ischemic Stroke. *Stroke*. 33:2053–2059. 2002.
 11. Diana FA, et al. The role of clinical pathway on the outcomes of ischemic stroke patients at Bethesda Hospital Yogyakarta. *J Med Sci*. 45(2): 61-70. 2013.
 12. Miah T, Hoque A, Khan R. The Glasgow coma scale following acute stroke and inhospital outcome: an observational study. *J Medicine*. 10(1):11–4. 2009.
 13. Pinzon, R & Asanti, L. *Awas stroke*. Yogyakarta: Penerbit Andi. 2010.
 14. WHO. World Health Organization Fact sheet – Stroke. www.who.int/mediacentre/factsheets. 2010.
 15. Cummings JL, Trimble MR. *Stroke and Brain Tumors in: Concise guide to Neuropsychiatry and behavioral neurology*. Washington: American Psychiatric Press. 1995.
 16. Kaplan HI & Sadock BJ. Neuropsychiatric aspect of cerebrovascular disease and tumor. *Inside: Comprehensive textbook of Neuropsychiatry* Vol. 17th ed. Baltimore: William & Wilkins; p.187-94. 2000.
 17. Leonardi BJ, Bath PMW, Phillips SJ, Sandercock PAG. Blood pressure and clinical outcomes in the international stroke trial. *Stroke*. 33:1315–1320. 2002.
 18. Sare GM, Ali Myzoon, Shuaib Ashfaq, Bath PMW. Relationship Between Hyperacute Blood Pressure and Outcome After Ischemic Stroke: Data From the VISTA Collaboration. *Stroke*; 40:2098-2103. 2009.
 19. Dong H, Pi F, Ding Z, Chen W, Pang S. Efficacy of Supplementation with B Vitamins for Stroke Prevention: A Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS ONE* 10(9): e0137533. doi:10.1371 / journal.pone.0137533. 2015.
 20. Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. Prognosis. *Scott Med J*. 2:200 –215. 1957.
 21. Banks JL & Marotta CA. Outcomes validity and reliability of the modified Rankin scale: implications for stroke clinical trials: a literature review and synthesis. *Stroke*. 38:1091–1096. 2007.
 22. Riswardani, et al. Pengaruh Fasilitas, Biaya Dan Promosi Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Inap. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sumber Daya* Vol. 14, No. 2, Desember. Solo Karanganyar. 2013.
 23. Wiranto, M. et al. Analisis Kepuasan Pasien Pada Instalasi Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Lanto Dg. Pasewang Kabupaten Jeneponto. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Palembang. 2013.