

## **KORELASI LOKASI PERDARAHAN INTRASEREBRAL DENGAN OUTCOME PASIEN STROKE HEMORAGIK**

Rizki Rudwi Pradesta<sup>1</sup>, Hermina Sukmaningtyas<sup>2</sup>, Dwi Pudjonarko<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi S-1 Ilmu Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Staf Pengajar Ilmu Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>3</sup> Staf Pengajar Ilmu Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

JL. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

### **ABSTRAK**

**Latar belakang** Angka kejadian stroke meningkat tajam beberapa tahun kebelakang dan Indonesia menjadi negara dengan jumlah penderita stroke terbanyak di Asia. Stroke hemoragik intraserebral merupakan jenis kedua terbanyak dari pasien stroke setelah stroke iskemik. *Outcome* stroke dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain GCS, volume perdarahan, lokasi perdarahan, perluasan intraventrikuler, dan adanya peningkatan waktu pembekuan darah. Lokasi perdarahan merupakan faktor yang berpengaruh kuat untuk memprediksi kefatalan kasus, letak lokasi perdarahan yang bervariasi menyebabkan lokasi perdarahan bisa dijadikan pembeda untuk menentukan tingkat keparahan prognosis pasien stroke hemoragik. Penilaian *outcome* stroke dapat dinilai dengan menggunakan *Barthel Index* karena realibilitasnya yang cukup tinggi yaitu 0,95 dan dapat dilakukan dalam waktu singkat

**Tujuan** Mengetahui korelasi lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke hemoragik.

**Metode** penelitian ini merupakan penelitian Observasional Analitik dengan metode Belah Lintang. Subjek merupakan pasien yang terdaftar sebagai pasien Stroke Hemoragik di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2015-2016. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder berupa skala nominal yang ditentukan dari hasil *CT Scan* lokasi perdarahan pasien dan data ordinal yang didapatkan dari hasil penilaian kuesioner *Barthel Index*. Uji statistik menggunakan uji korelasi *Chi Square*.

**Hasil** Tidak terdapat korelasi antara lokasi perdarahan dengan *outcome* pasien stroke hemoragik yang dihitung menggunakan *Barthel Index* dengan nilai  $p=0.665$  (bermakna bila  $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan** Tidak terdapat korelasi antara lokasi perdarahan dengan *outcome* pasien stroke hemoragik yang dihitung menggunakan *Barthel Index* pada penelitian kali ini.

**Kata kunci** Lokasi Perdarahan Intraserebral, Stroke Hemoragik, *Barthel Index*

### **ABSTRACT**

#### **CORRELATION BETWEEN LOCATION OF INTRACEREBRAL BLEEDING WITH THE OUTCOME OF PATIENTS WITH HAEMORRHAGIC STROKE**

**Background** The incidence of stroke increases sharply the past few years and Indonesia is the country with the highest number of stroke patients in Asia. Intracerebral hemorrhagic stroke is the second most frequent type after an ischemic stroke. Outcome stroke is influenced by many factors such as GCS, bleeding volume, the location of bleeding, intraventricular extension, and an increase in blood clotting time. The location of bleeding is a strong influencing factor for predicting fatality cases, variations on the site of bleeding causes bleeding site can be used as a differentiator to determine the severity and the prognosis of patients with hemorrhagic stroke. Evaluation of stroke outcomes can be assessed by using the Barthel Index for its high reliability at 0.95 and can be done in a short time.

**Aims** to find out the correlation between location of intracerebral bleeding with the outcome of patients with haemorrhagic stroke

**Method** This study is an analytic observational research with cross sectional method. The subjects were patients who registered as Haemorrhagic Stroke patients in the Dr. Kariadi Hospital Semarang in 2015-2016. The data were collected from the secondary data in the form of a nominal scale which is determined from the results of a CT scan site of bleeding from patient and ordinal data which is obtained from the Barthel Index assessment questionnaire. The statistical test of this study use Chi Square correlation test.

**Results** There was no correlation between the location of bleeding with outcomes of stroke haemorrhagic patients were calculated using the Barthel Index with a value of  $p = 0665$  (significant if  $p < 0.05$ ).

**Conclusions** There was no correlation between the location of bleeding with outcomes of stroke haemorrhagic patient calculated using the Barthel Index in this research.

**Keywords** intracerebral hemorrhage, hemorrhagic stroke, Barthel Index

## PENDAHULUAN

Secara luas, stroke dibagi menjadi stroke iskemik akut (80% dari total kasus stroke) dan stroke hemoragik (20% dari total kasus stroke). Walaupun kejadian stroke hemoragik jauh lebih sedikit dibandingkan dengan stroke iskemik akut, stroke tipe ini menyebabkan jauh lebih banyak kematian dan prognosis yang buruk terhadap pasien dibanding stroke iskemik akut.<sup>1</sup>

Pada umumnya stroke hemoragik berprognosis buruk terhadap pasiennya, disebutkan bahwa volume darah, letak lesi dan penatalaksanaan stroke sangat berpengaruh terhadap prognosis penderita.<sup>2</sup> Menurut kriteria FUNC, faktor-faktor yang berpengaruh kuat terhadap tingkat keparahan dan prognosis pada stroke hemoragik adalah volume perdarahan, letak lesi perdarahan, dan *Glasgow Coma Scale*, dan INR dapat dijadikan patokan prediksi 30 hari kefatalan kasus.<sup>3</sup>

Bushnell CD mengungkapkan dalam penelitiannya menyatakan *Barthel Index* lebih unggul dan lebih menyeluruh dalam menilai *outcome* stroke dibandingkan dengan CNS (*Canadian Neurological Scale*).<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang dan fakta diatas, penelitian mengenai lokasi perdarahan terkait dengan *outcome* pasien stroke hemoragik diperlukan karena letak perdarahan merupakan tanda yang murah dan paling mudah diidentifikasi menggunakan pemeriksaan *CT-Scan*. Letak lesi yang bervariasi juga menyebabkan tanda ini bisa dijadikan pembeda untuk menentukan tingkat keparahan dan prognosis pasien dengan stroke hemoragik disamping empat faktor kuat lainnya, juga menjadikan *Barthel Index* sebagai suatu cara pemeriksaan

yang dianjurkan untuk mengukur *outcome* pasien dengan stroke hemoragik yang bisa berguna juga untuk penentuan tatalaksana kedepannya.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Data yang digunakan adalah data sekunder dari catatan medik pasien stroke hemoragik di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2015-2016.

Didapatkan jumlah subjek penelitian sebanyak 32 orang. Subjek dipilih berdasarkan urutan pemeriksaan data rekam medik (*Consecutive sampling*). Sampel dipilih sesuai dengan dengan kriteria inklusi, yaitu pasien stroke hemoragik intraserebral yang dirawat di RSUP. DR. Kariadi Semarang tahun 2015-2016.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah lokasi perdarahan intraserebral. Variabel terikat pada penelitian ini adalah *outcome* pasien stroke hemoragik. Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat data-data dari catatan medik hasil stroke hemoragik yang meliputi nama, usia, jenis kelamin, tanggal pemeriksaan, kolesterol, gula darah sewaktu, dan hasil *CT Scan* kepala pasien untuk melihat lokasi perdarahan.

Pengujian hipotesis secara kuantitatif pada penelitian ini bertujuan untuk melihat korelasi antara lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke hemoragik. Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji korelasi *Chi Square*.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1.** Karakter Subjek Penelitian

Variabel	Frekuensi	%
Usia		
Dewasa muda (20-34 tahun)	3	9.3
Dewasa pertengahan (35-64 tahun)	23	71.8
Dewasa akhir (>65 tahun)	6	18.9
Jenis kelamin		
Laki-laki	17	53
Perempuan	15	47
Dislipidemia		
Ya	15	50
Tidak	15	50

Diabetes Melitus		
Ya	13	43.3
Tidak	17	56.7
Perluasan Intraventrikular		
Ya	9	28
Tidak	23	72
Lokasi Perdarahan		
Supratentorial	26	81.3
Infratentorial	6	18.7
<i>Outcome</i> Stroke		
Ketergantungan total	28	87.5
Ketergantungan berat	3	9.4
Ketergantungan sedang	1	3.1
Ketergantungan ringan	0	0
Independen/mandiri	0	0

Dari 32 subjek penelitian, menurut tabel 5 yang terbanyak adalah kelompok usia dewasa pertengahan yaitu berjumlah 23 subjek (71.8%). Jumlah subjek dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 17 orang (53%), lebih banyak dibandingkan jumlah subjek perempuan yang berjumlah 15 orang (47%). Usia termuda pada penelitian ini adalah 27 tahun, sedangkan usia tertua adalah 91 tahun.

Subjek yang menderita dislipidemia berjumlah 15 orang (50%), subjek normal berjumlah 15 orang (50%). Subjek yang menderita diabetes melitus berjumlah 13 orang (43.3%), subjek normal berjumlah 17 orang (56.7%).

Subjek yang menderita IVH berjumlah 9 orang (28%) dan 23 subjek lainnya (72%) tidak menderita perluasan intraventrikular. Total skor Indeks Barthel yang didapat pada penelitian ini memiliki rerata  $14.656 \pm 14.86$ , dengan nilai skor terendah sebesar 0 dan skor tertinggi sebesar 59.

Berdasarkan tabel 5 juga didapatkan karakteristik subjek penelitian berupa lokasi perdarahan yang terbagi menjadi dua yakni Supratentorial sebanyak 26 subjek (81.3%) dan Infratentorial sebanyak 6 subjek (18.7%). Pada penelitian ini, *Outcome* pasien diukur menggunakan Kuisisioner *Barthel Index* yang memiliki lima subskala yaitu ketergantungan

total (skor 0-24), ketergantungan berat (skor 25-49), ketergantungan sedang (skor 50-74), dan ketergantungan minimal (skor 75-90), dan ketergantungan ringan (skor 91-99).

Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak ada subjek yang mengalami Ketergantungan Minimal dan Ketergantungan Ringan. Dari 32 subjek penelitian, terbanyak adalah subjek yang mengalami *outcome* kategori Ketergantungan Total sejumlah 28 orang, sisanya sebanyak 4 orang tidak mengalami ketergantungan total.

**Tabel 2.** Hasil uji korelasi antara lokasi perdarahan serta variabel perancu dengan penilaian *outcome* pasien.

Variabel	Outcome Pasien Ketergantungan Total				X <sup>2</sup>	p
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
<b>Lokasi Perdarahan</b>					0.847	0.665
Supratentorial	22	68.8	4	12.5		
Infratentorial	6	18.8	0	0		
<b>Jenis kelamin</b>					1.787	0.409
Laki-laki	16	50	1	3.1		
Perempuan	12	37.5	3	9.4		
<b>Dislipidemia</b>					1.333	0.513
Ya	15	46.9	2	9.4		
Tidak	11	34.4	2	9.4		
<b>Diabetes Melitus</b>					3.529	0.171
Ya	13	40.6	4	12.5		
Tidak	17	53.1	0	0		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi antara lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,665 (> 0.05) . Variabel perancu dalam penelitian ini yakni Usia (nominal), Dislipidemia (nominal), dan Diabetes Mellitus (nominal) juga telah diuji statistiknya menggunakan uji statistik *Chi Square* untuk menentukan kemaknaan sebagai penentuan apakah perlu dilakukan uji multivariat atau tidak .

Berdasarkan tabel 7 didapatkan hasil dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0.409 untuk jenis kelamin, 0.513 untuk kadar kolesterol, dan 0.171 untuk kadar glukosa darah. Hal ini menginterpretasikan bahwa tidak adanya korelasi dari variabel perancu terhadap variabel

terikat yakni *outcome pasien*, hal ini juga menunjukkan tidak diperlukannya penilaian statistik multivariat untuk variabel perancu tersebut.

Berdasarkan uji hipotesis diatas, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat korelasi antara lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke hemoragik menggunakan kuisioner *Barthel Index* pada penelitian ini.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi antara lokasi perdarahan dengan *outcome* pasien menggunakan kuesioner *Barthel Index*. Berdasarkan analisis data didapatkan hasil yang tidak bermakna, yang artinya derajat defisit neurologis pasien stroke hemoragik intraserebral tidak dipengaruhi oleh lokasi perdarahan tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh R.J. de Haan, RN dkk menyatakan bahwa tidak ada korelasi antara lokasi perdarahan dan karakteristik klinis pasien stroke hemoragik maupun stroke iskemik. Pasien dengan infark lakunar lebih banyak diderita oleh pasien lebih muda dan *outcome* yang didapat lebih baik dibanding pasien dengan infark supratentorial dan stroke hemoragik. Walaupun pasien dengan stroke hemoragik daerah supratentorial mengalami outcome yang lebih buruk, tidak terbukti adanya kualitas hidup yang lebih rendah dibanding lokasi lain.<sup>6</sup> Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini karena menunjukkan tidak adanya korelasi antara lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke hemoragik walaupun secara umum ada beberapa lokasi yang menyebabkan *impairment* lebih buruk dibanding lokasi lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Christian Weimar dkk menyatakan bahwa ditemukan perbedaan *outcome* yang signifikan pada pasien jika dibandingkan dengan lokasi perdarahan yang dihitung menggunakan *modified Rankin Scale* (mRS). Outcome lebih baik ditemukan pada pasien dengan stroke hemoragik intraserebral di lobar dan outcome lebih buruk pada lokasi intraserebral yang lebih dalam/ *deep ICHs*. Ditemukan juga outcome yang lebih buruk pada lokasi Thalamus.<sup>7</sup> Hasil penelitian tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian ini karena menunjukkan adanya korelasi antara lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke hemoragik intraserebral.

Pada penelitian kali ini didapatkan hasil bahwa tidak terdapat korelasi antara lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke hemoragik yang diukur dengan kuisioner *Barthel Index* pada pasien Stroke Hemoragik di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Keterbatasan penelitian yang menyebabkan tidak didapatkannya korelasi dikarenakan oleh

beberapa faktor seperti nilai *Barthel Index* yang sebagian besar kurang dari 24 pada pasien stroke hemoragik sehingga persebaran kategori *outcome* tidak merata, pengisian *Barthel Index* yang tidak dilakukan secara tuntas dan lengkap pada Catatan Medis, *range outcome* antarkategori di *Barthel Index* yang terlalu jauh, serta proporsi kriteria subjek yang tidak seimbang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pada penelitian kali ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi antara lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke hemoragik. Lokasi perdarahan pada penelitian kali ini terdiri atas Lokasi Supratentorial (Thalamus, *Intraventricular*, Lobus Temporal, Lobus Parietal, Ganglia Basalis, dan Lobus Frontal) dan Lokasi Infratentorial (Pons dan Cerebellum).

Sebanyak 87.5% *Outcome* dari pasien stroke hemoragik jika dilakukan dengan kuisioer *Barthel Index* adalah mengalami ketergantungan total, sebanyak 9.4% mengalami ketergantungan berat, serta sisanya 3.2% mengalami ketergantungan sedang. Faktor risiko lain seperti jenis kelamin, dislipidemia, dan diabetes melitus tidak memiliki korelasi juga terhadap *outcome* pasien stroke hemoragik berdasarkan hasil penelitian kali ini.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengisi langsung kuisioer *Barthel Index* di bangsal RSUP Dr.Kariadi, bukan menggunakan catatan medis yang sudah ada sehingga kuesioner dapat diisi lebih lengkap agar peneliti mengetahui konsistensi pengisian kuesioner dan hasil penelitian menjadi lebih representatif. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut juga mengenai korelasi lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke dengan kuisioer *outcome* lain seperti NIHSS dan mRS.

Penelitian mengenai korelasi lokasi perdarahan intraserebral dengan *outcome* pasien stroke dengan proporsi antara lokasi supratentorial dan infratentorial yang seimbang perlu dilakukan untuk meningkatkan validitas penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Zis P, Leivadeas P, Michas D, Kravaritis D, Angelidakis P, Tavernarakis A. Predicting 30-Day Case Fatality of Primary Inoperable Intracerebral Hemorrhage Based on Findings at the Emergency Department. *Journal of Stroke Cerebrovascular Disease*. 2014;1-6. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.02.006.
2. Hanifah D. Pengaruh Volume Perdarahan dan Skor Glasgow Coma Scale (GCS) Saat Masuk Rumah Sakit terhadap Kejadian Mortalitas pada Pasien Stroke Perdarahan Intracerebral di RSUD Dr.Soedarso Pontianak. 2015:1-18.
3. Chan S, Iii JCH. Critical Management of Intracerebral Hemorrhage. *Critical Care Clinic*. 2014;1-19. doi:10.1016/j.ccc.2014.06.003.
4. Bushnell CD, Johnston DC, Goldstein LB. Retrospective assessment of initial stroke severity: comparison of the Barthel Index and the Canadian Neurological Scale. *Stroke* [Internet]. 2001 Mar [cited 2016 Jan 27];32(3):656–60. Available from: <http://www.n>.
5. R.J. de Haan, RN P, M. Limburg, MD P, J.H.P. Van der Meulen, MD P, H.M. Jacobs P, N.K. Aaronson P. Impact of Stroke Type and Lesion Location. *American Heart Association* .1995;26:402-408. <http://stroke.ahajournals.org/content/26/3/402.full>.
6. Christian Weimar, Andreas Ziegler, Inke R. König H-CD. Predicting functional outcome and survival after acute ischemic stroke. *J Neurol*. 2002;Volume 249(7):888. <http://link.springer.com/article/10.1007/s00415-002-0755-8#close>.