

Hubungan Besarnya Volume Perdarahan dengan Tekanan Darah Pasien Stroke Perdarahan pada Kunjungan Pertama Kali di RSUD Al-Ihsan Bandung Periode 2018

Danurwenda Endang Putera

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: danurwenda.ep@gmail.com

Nurdjaman Nurimaba

Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: drnurdjamannurimaba@gmail.com

Santun Bhekti Rahimah

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: santunbr94@gmail.com

ABSTRACT: Stroke is the second leading cause of death after heart disease. Indonesia is ranked first as the leading cause of death due to stroke compared to other ASEAN countries. The most important risk factor in the occurrence of hemorrhagic strokes is hypertension. Hypertension in the patient's first visit at the Hospital can determine the degree of the bleeding volume that causes a hemorrhagic stroke. This study aims to determine the association between the amount of bleeding volume and the blood pressure of hemorrhagic stroke patients at the first visit in the 2018 Al-Ihsan Bandung Regional Hospital. The research subjects were hemorrhagic stroke patients' medical record with high blood pressure at the first visit at Al-Ihsan Regional Hospital Bandung 2018 period that fulfilled the inclusion criteria . The sample selection technique uses a purposive sampling technique that has been selected with the inclusion criteria. Samples were taken through medical records with a number of hemorrhagic stroke cases of 78 people. The design of this research is analytic observational with cross sectional design. The research data were analyzed using Mann-Whitney method. The results showed that there are 24 patients with >30 cc bleeding volume had third degree hypertension (68,6%), and 30 patients with <30 cc bleeding volume had third degree hypertension (69,8%). Thus, there is no significant association statically between the amount of bleeding volume and blood pressure of hemorrhagic patients at the first visit of Al-Ihsan Regional Hospital Bandung period 2018, with p value = 1,000 (p value > 0.05). From the results of the study showed that the amount of bleeding volume was not related to the blood pressure of hemorrhagic stroke patients at the first visit at Al-Ihsan Regional Hospital Bandung in 2018.

Keywords: first visit, hemorrhagic stroke, bleeding volume, blood pressure

ABSTRAK: Stroke merupakan penyebab kematian terbanyak kedua setelah penyakit jantung. Indonesia menempati peringkat pertama penyebab kematian akibat stroke terbanyak dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya. Faktor risiko yang paling berperan penting dalam terjadinya stroke perdarahan adalah hipertensi. Hipertensi pada pasien kunjungan pertama di RSUD dapat menentukan derajat besarnya volume perdarahan yang menyebabkan stroke perdarahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara besarnya volume perdarahan dengan tekanan darah pasien stroke perdarahan pada kunjungan pertama di RSUD periode 2018. Subjek penelitian adalah pasien stroke perdarahan dengan tekanan darah tinggi pada kunjungan pertama

di RSUD Al-Ihsan Bandung periode 2018 yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pemilihan sampel menggunakan teknik purposive sampling yang sudah dipilih sesuai kriteria inklusi. Sampel diambil melalui rekam medis dengan jumlah kasus stroke perdarahan 78 orang. Desain penelitian ini bersifat analitik observasional dengan rancangan potong lintang. Data penelitian dianalisis menggunakan metode Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 24 responden dengan volume perdarahan > 30 cc memiliki hipertensi derajat III atau 68,6% dan 30 responden dengan volume perdarahan < 30 cc memiliki hipertensi derajat III atau 69,8%. Tidak ada hubungan bermakna secara statistik antara besarnya volume perdarahan dengan tekanan darah pada kunjungan pertama pasien RSUD Al-Ihsan Bandung periode 2018 dengan nilai $p = 1.000$ (p value > 0,05). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa besarnya volume perdarahan tidak berhubungan dengan tekanan darah pasien stroke perdarahan pada kunjungan pertama di RSUD Al-Ihsan Bandung periode 2018.

Kata kunci : kunjungan pertama, stroke perdarahan, tekanan darah, volume perdarahan

1 PENDAHULUAN

Stroke merupakan suatu sindrom penurunan fungsi otak yang terjadi secara akut dan menetap selama lebih dari 24 jam yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah.¹ Pada tahun 2012, terdapat lebih dari 17,5 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskular, diperkirakan sebanyak 7,4 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung iskemik (*ischemic heart disease*), dan 6,7 juta kematian lainnya disebabkan oleh stroke di dunia. Stroke menjadi penyebab kematian kedua terbanyak setelah penyakit jantung iskemik berdasarkan data yang diperlihatkan oleh *World Health Organization* (WHO).² Jumlah kematian bertambah hingga 56,9 juta kematian di seluruh dunia hingga tahun 2016. Serangan jantung (*ischemic heart disease*) dan stroke bertanggungjawab terhadap 15,2 juta kematian di tahun yang sama. Kedua penyakit ini dikategorikan sebagai penyebab kematian terbanyak selama 15 tahun terakhir.³

Faktor risiko stroke terdiri atas 2 kelompok utama faktor risiko stroke. Kelompok pertama ditentukan secara genetik atau berhubungan dengan fungsi tubuh yang normal sehingga tidak dapat dimodifikasi seperti usia, jenis kelamin, ras, riwayat stroke dalam keluarga dan serangan *Transient Ischemic Attack* atau stroke sebelumnya. Kelompok kedua merupakan akibat gaya hidup seseorang dan dapat dimodifikasi. Faktor risiko utama yang termasuk kelompok kedua adalah hipertensi, diabetes mellitus, merokok, hiperlipidemia dan intoksikasi alkohol.⁴

Hipertensi sampai sejauh ini merupakan faktor predisposisi terbesar dan terpenting pada perdarahan intraserebral. Hipertensi kronis yang tidak terkontrol menyebabkan gangguan pada pembuluh darah perifer dengan karakteristik

berupa fragmentasi, degenerasi, dan ruptur khususnya pembuluh darah di otak. Pada umumnya, struktur otak yang terlibat adalah basal ganglia dan thalamus (50%), regio lobar (33%), batang otak dan otak kecil (17%). Sebanyak 40% dari total keseluruhan kasus, terdapat ruptur dari pembuluh darah di sistem ventrikular, menyebabkan perdarahan intraventrikular.⁵

Beberapa faktor yang mempengaruhi prognosis pada stroke Perdarahan antara lain; umur pasien, faktor risiko penyakit pembuluh darah jantung, lokasi perdarahan, volume perdarahan, dan kesadaran pasien saat masuk rumah sakit. Volume perdarahan intraserebral dapat mempengaruhi gejala klinis ringan sampai berat akibat peningkatan tekanan intrakranial. Volume perdarahan intraserebral menyebabkan destruksi dan kompresi langsung terhadap jaringan otak di sekitarnya, serta memberikan efek terhadap asupan oksigen dan nutrisi (perfusi) jaringan otak serta aliran pembuluh darah. Gangguan pembuluh darah pada lokasi perdarahan karena efek mekanik langsung, menyebabkan iskemik (kematian jaringan) dan gangguan perfusi sehingga terjadi kerusakan sel-sel otak.⁶

Besarnya volume perdarahan merupakan penentu kuat prognosis pada penderita stoke Perdarahan, hal ini tidak tergantung dari lokasi perdarahannya.⁷ Secara umum pasien dengan stroke Perdarahan memiliki ancaman yang lebih tinggi daripada stroke iskemik. Stroke Perdarahan ditemukan memiliki risiko kematian yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan stroke iskemik.⁸ Prevalensi stroke dengan pendarahan intraserebral adalah sebesar 10-20% dari semua kasus stroke. Pendarahan intraserebral memiliki dampak yang lebih fatal dan menimbulkan kecacatan dibandingkan dengan stroke iskemik dan perdarahan subaraknoid.⁸ Menurut penelitian

sebelumnya, telah diketahui bahwa tingginya angka kejadian perdarahan intraserebral yang terjadi karena hipertensi dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas.⁹

Berdasarkan penjelasan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan besarnya volume perdarahan dengan tekanan darah pada pasien stroke Perdarahan waktu pertama kali datang ke RSUD Al-Ihsan Bandung periode 2018.

2 METODE PENELITIAN

Subjek penelitian merupakan data rekam medis dari pasien terdiagnosis stroke perdarahan pada kunjungan pertama di RSUD Al-Ihsan Bandung periode 2018. Jumlah populasi terjangkau berjumlah 183 orang. Sampel penelitian sebanyak 78 orang yang didapatkan menggunakan rumus besar sampel uji hipotesis analitik kategorik berpasangan dengan cara pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*, dengan cara memilih sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan peneliti dan memenuhi kriteria inklusi.

Penelitian ini dilakukan dengan metode analitik observasional dengan rancangan potong lintang untuk mengetahui hubungan volume perdarahan dengan tekanan darah, dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program Statistical Product and Service Solution (SPSS) for Windows versi 23.0 meliputi analisis univariat untuk menentukan prevalensi masing-masing dari variabel yang telah ditentukan yaitu umur, jenis kelamin, tekanan darah, stroke perdarahan. Analisis bivariat untuk menganalisis hubungan besarnya volume perdarahan dengan tekanan darah pasien stroke perdarahan pada kunjungan pertama kali di RSUD Al-Ihsan Bandung periode 01 Januari 2017–31 Desember 2018.

3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin Penderita Stroke Perdarahan

Jenis kelamin	Penderita Stroke Perdarahan	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perempuan	42	53,8
Laki-Laki	36	46,2
Total	78	100

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa dari 78 responden penderita stroke perdarahan yang menjadi sampel dalam penelitian ini terdiri dari 42 orang atau 53,8% berjenis kelamin perempuan dan 36 orang atau 46,2% berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 2. Distribusi Usia Penderita Stroke Perdarahan

Usia	Penderita Stroke Perdarahan	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<40 tahun	12	15,4%
40-60 tahun	32	41%
60 tahun	34	43,6%
Total	78	100%

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa dari 78 responden penderita stroke perdarahan terdiri dari 12 orang atau 15,4% berusia kurang dari 40 tahun, 32 orang atau 41% berusia di antara 40 sampai 60 tahun, dan 34 orang atau 43,6% berusia lebih dari 60 tahun.

Tabel 3. Distribusi Volume Perdarahan Penderita Stroke Perdarahan

Perdarahan Intra Serebral	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 30 cc	45	57,7
> 30 cc	33	42,3
Total	78	100,0

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa dari 78 responden penderita stroke perdarahan memiliki volume perdarahan <30 cc sebanyak 45 responden atau 57,7%, dan sisanya merupakan responden yang memiliki volume perdarahan >30 cc sebanyak 33 responden atau 42,3%

Tabel 4. Distribusi Tekanan Darah Penderita Stroke Perdarahan

Tekanan Darah Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Hipertensi Derajat I	6	7,7%
Hipertensi Derajat II	18	23,1%
Hipertensi Derajat III	54	69,2%
Total	78	100,0

Keterangan :

Hipertensi Derajat I (sistolik 140-159 dan/atau diastolik 90-99)

Tabel 5. Hubungan Volume Perdarahan dengan Tekanan Darah Pasien Stroke Perdarahan

Volume Perdarahan		Tekanan Darah			Total	P value
		Hipertensi Derajat I	Hipertensi Derajat II	Hipertensi Derajat III		
<30 cc	n	4	9	30	43	
	%	9,3%	20,9%	69,8%	100,0%	
>30cc	n	2	9	24	35	
	%	5,7%	25,7%	68,6%	100,0%	
Total		6	18	54	78	1.000
		7,7%	23,1%	69,2%	100,0%	

Hipertensi Derajat II (sistolik 160-179 dan/atau diastolik 100-109)

Hipertensi Derajat III (sistolik ≥ 180 dan/atau diastolik ≥ 110)

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa dari 78 responden pasien stroke perdarahan memiliki tekanan darah tinggi menurut ESC 2018 hipertensi derajat I sebanyak 6 responden atau 7,7%, hipertensi derajat II sebanyak 18 responden atau 3,8% dan sisanya sebanyak 54 responden tergolong hipertensi derajat III atau 69,2%.

Analisis Bivariat pada penelitian ini menguraikan hubungan antara variabel dependen yaitu volume perdarahan dan variabel independen tekanan darah berdasarkan ESC 2018 dengan menggunakan analisis bivariat uji *Mann Whitney*, seperti diuraikan di bawah ini:

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan hasil bahwa 2 responden dengan volume perdarahan > 30 cc memiliki tekanan darah hipertensi derajat I atau 5,7%, 9 responden memiliki hipertensi derajat II atau 25,7%, dan 24 responden memiliki hipertensi derajat III atau 68,6%. Dengan nilai $p > 0,05$ (hasil pada penelitian 1,000) maka secara statistik tidak terdapat hubungan antara besarnya volume perdarahan dengan tekanan darah responden pada penelitian ini. Setelah dilakukan uji *Mann-Whitney*, membandingkan peringkat antar kelompok, maka responden dengan volume perdarahan < 30 cc menunjukkan kemungkinan tekanan darah lebih tinggi dibandingkan responden dengan perdarahan intra serebal > 30 cc.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini berdasarkan kelompok jenis kelamin, ditemukan lebih banyak pada pasien perempuan, dilihat berdasarkan tabel 4.1, dari 78 responden penderita stroke perdarahan yang menjadi sampel dalam penelitian ini terdiri dari 42 orang atau 53,8% berjenis kelamin perempuan dan 36 orang atau 46,2% berjenis kelamin laki-laki.

Hasil penelitian ini memiliki hasil yang serupa dengan penelitian di departemen kesehatan Indonesia 2013 yang menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak dari pada laki-laki dengan prosentase 67%. Didukung oleh Cintya Agreayu Dinata, dkk. menunjukkan bahwa angka kejadian stroke pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, yaitu 52 orang perempuan (54,17%) dan 44 orang laki-laki (45,83%).¹⁰ Serta menurut penelitian Lely, dkk. menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan memiliki risiko kejadian hipertensi sebesar 1,115 dibandingkan dengan laki-laki.¹¹

Hasil penelitian ini berdasarkan kelompok usia pada penderita stroke perdarahan ditemukan paling banyak pada kelompok usia 60 tahun. Usia rentan mengalami stroke yaitu usia 40 - 60 tahun.¹² Peningkatan kejadian stroke hemoragik meningkat dengan adanya pertambahan usia yaitu relatif tetap pada usia di atas 60 tahun. Peningkatan kejadian stroke sangat signifikan di mulai pada usia di atas 40 tahun, kejadian ini berkaitan dengan proses penuaan, dalam kasus stroke terutama berkaitan dengan perubahan yang terjadi pada pembuluh darah. Pembuluh darah menjadi tidak elastis menyebabkan lumen pembuluh darah menjadi

sempit dan tekanan resistensi perifer meningkat sehingga meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan stroke.^{11,13}

Berdasarkan hasil analisis bivariat yang ditunjukkan tabel 5, ditemukan bahwa 2 responden dengan volume perdarahan > 30 cc memiliki tekanan darah hipertensi derajat I atau 5,7%, 9 responden memiliki hipertensi derajat II atau 25,7%, dan 24 responden memiliki hipertensi derajat III atau 68,6% dengan nilai $p > 0,05$ (hasil pada penelitian 1,000). Berdasarkan hasil statistik yang telah diuraikan, menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara besarnya volume perdarahan dengan tekanan darah responden pada penelitian ini.

Didukung oleh hasil penelitian lain menurut Rivana Sabania Suherman, dkk. menyebutkan tidak terdapat korelasi yang signifikan antara tekanan darah dengan volume perdarahan pada penderita stroke perdarahan intraserebral di bagian saraf RSUD Al Ihsan tahun 2015. Hasil tersebut didukung dengan nilai p yang menunjukkan angka $p > 0,05$ pada setiap analisis bivariat dengan variabel volume darah terhadap semua klasifikasi tekanan darah menurut WHO (Optimal, Normal, Derajat I, Derajat II, Derajat III, Hipertensi Sistol terisolasi).⁸

Menurut penelitian yang dilakukan Anggraini AD et al, 2009 menunjukkan bahwa penderita hipertensi ringan maupun sedang, efek atau komplikasi lebih sering terjadi pada mata dan jantung. Pada mata berupa perdarahan retina, gangguan penglihatan sampai dengan kebutaan. Gagal jantung merupakan kelainan yang sering ditemukan pada hipertensi berat selain koroner dan miokard. Selain itu penderita stroke perdarahan intraserebral dengan tekanan darah yang normal hingga sedang biasanya disebabkan oleh adanya Cerebral Amyloid Angiopathy (CAA). Keadaan ini disebabkan adanya akumulasi protein β amyloid di dalam dinding arteri leptomeningen dan kortikal yang berukuran kecil dan sedang. Penumpukan protein tersebut menggantikan kolagen dan elemen-elemen kontraktile, menyebabkan arteri menjadi rapuh dan lemah, yang memudahkan terjadinya risiko ruptur spontan. Berkurangnya elemen-elemen kontraksi disertai vasokonstriksi dapat menimbulkan perdarahan masif.¹⁴

Studi yang dilakukan oleh Dixon (1984) menyebutkan bahwa volume darah yang terjadi pada penderita PIS dipengaruhi oleh perluasan *clot*

yang bersumber dari letak terjadinya perdarahan. Struktur yang sering terjadinya ruptur pembuluh darah yaitu putamen 30-50%, substansi putih subkortikal 30%, serebelum 16%, talamus 10-15% dan pons 5-12%.¹⁵

Berdasarkan paparan di atas menunjukkan bahwa terdapat faktor risiko lain yang menyebabkan stroke perdarahan dan faktor lain yang dapat mempengaruhi prognosis penyakit.

4 KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan secara bermakna antara besarnya volume perdarahan dengan tekanan darah pasien stroke perdarahan pada kunjungan pertama di RSUD Al-Ihsan Bandung periode 2018.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan pihak RSUD Al-Ihsan Bandung bagian rekam medis yang turut membantu dalam segala hal sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini.

ASPEK ETIK PENELITIAN

Penelitian ini sudah mendapat persetujuan etik oleh Komite Etik Penelitian

Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung dengan nomor: 106/Komite.Etik.FK/IV/2019. Aspek etika dalam penelitian ini yaitu *beneficience, non-maleficence, dan justice*.

DAFTAR PUSTAKA

- Dan Longo, Anthony Fauci, Dennis Kasper, Stephen Hauser, Joseph Loscalzo. Harrison's Principles of Internal Medicine. Edisi ke-18. New York: McGraw-Hill.2011;(18).
- World Health Organization [database on the Internet]. Geneva: Global health estimates: Deaths by Cause, Age, Sex and Country, 2000-2012. Geneva. World Health Organization. (diunduh: 5 Januari 2019). Tersedia dari:https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GHE_DALY_Global_2000_2012.xls.
- World Health Organization [database on the Internet]. Geneva: The Top 10 Causes of

- Death. (diunduh 6 Januari 2019). Tersedia dari:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>.
- Feigin VL, Rinkel GJ, Lawes CM, Algra A, Bennett DA, van Gijn J et al. Risk factors for Subaraknoid hemorrhage: an updated systematic review of epidemiological studies *Stroke*.2005;36(12):2773–80.
- Lewis P. Rowland, Timothy A. Pedley. Merrit's Neurology. Edisi ke-12. Philadelphia : Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins.2010;(12):276–277.
- Jerrold T, J. Anthony S, Edwin, M. LeidhodDT J, John M. The Essential Physics of Medical Imaging. Edisi ke-3. Philadelphia: Lippincott Williams & Walkings.2002;(3):291.
- Hemphill JC, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, et al. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015;46(7):2032–60.
- Rivana Sabania Suherman, Nurdjaman Nurimaba, Tinni Rusmartini. Korelasi antara Tekanan Darah dengan Volume Perdarahan pada Penderita Stroke Perdarahan Intracerebral di Bagian Saraf RSUD Al Ihsan Bandung Tahun 2015. 2016;2(2):613.
- Bertha Jean Que, Zadrach Van Afflen. Stroke Iskemik Emboli dengan Transformasi Perdarahan.2017;10(1):83-84.
- Cyntia Dinata, dkk. Gambaran Faktor Risiko Dan Tipe Stroke Pada Pasien Rawat Inap Di Bagian Penyakit Dalam Rsud Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2010 - 31 Juni 2012. *Journal Kesehat Andalas*.2013;2(2):59.
- Lely Indrawati, dkk. Hubungan Pola Kebiasaan Konsumsi makanan Masyarakat Miskin Dengan Kejadian Hipertensi Di Indonesia.2009;19(4):182.
- Klaus Kaae Andersen, dkk. Hemorrhagic and Ischemic Strokes Compared Stroke Severity, Mortality, and Risk Factors. *Stroke*.2009;40:2068–2072.
- Leonard S. Lilly. Pathophysiology Of Heart Disease Fifth Edition.2016;5:301–323.
- Anggraini, et al. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari sampai Juni 2008.2009.
- Dixon AA, Holness RO, Howes WJ, et al. Spontaneous intracerebral haemorrhage: an analysis of factors affecting prognosis. *Can J Neurol Sci*.1985;12:267–271.