



HUBUNGAN TEKANAN DARAH PASIEN SAAT MASUK RUMAH SAKIT TERHADAP MORTALITAS PASIEN DENGAN STROKE PERDARAHAN

Dyanne Paramita Arindra Putri¹, Paryono¹, Indarwati Setyaningsih¹, Rinaras Anggraeni²

¹Departemen Neurologi, FK Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia

²Departemen Neurologi, RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro, Klaten, Jawa Tengah, Indonesia

Diterima 11 Agustus 2017

Disetujui 31 Agustus 2017

Publikasi 21 Januari 2018

Korespondensi: dyanne.putri@gmail.com

Cara merujuk artikel ini: Arindra Putri (et al). 2018. Hubungan tekanan darah pasien saat masuk rumah sakit terhadap mortalitas pasien dengan stroke perdarahan. Callosum Neurology Journal 1(1): 1-4. DOI: <https://doi.org/10.29342/cnj.v1i1.2>

ABSTRAK

Latar Belakang: Peningkatan tekanan darah pada fase akut stroke berhubungan dengan luaran klinis buruk.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan tekanan darah pasien dengan mortalitas pasien stroke perdarahan di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr Sardjito.

Metode: Metode kohort retrospektif dengan analisis *independent sample t-test* dan *Mann Whitney*. Subjek merupakan pasien stroke perdarahan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta pada Januari 2017 hingga Juni 2017 berdasarkan *Computed Tomography (CT)-Scan* kepala.

Hasil: Terdapat 69 subjek dengan 60.8% laki-laki. Tekanan darah sistolik, diastolik, *Mean Arterial Pressure (MAP)*, dan Glukosa Darah Puasa berhubungan bermakna dengan kematian ($p < 0.05$). MAP berkorelasi positif dengan mortalitas ($r = 0,274; p = 0,000$).

Simpulan: Nilai MAP berhubungan dengan mortalitas pada pasien dengan stroke perdarahan.

Kata Kunci: stroke perdarahan, tekanan darah masuk rumah sakit, mortalitas

ABSTRACT

Background: Elevated blood pressure in acute stroke is associated with unfavorable clinical outcome.

Purpose: To investigate relation between blood pressure and hemorrhage stroke mortality in Dr. Sardjito Central General Hospital.

Method: A cohort retrospective design with independent sample t-test and Mann Whitney. The hemorrhage stroke were based on head *Computed Tomography (CT)-scan* from patients admitted between January and June 2017.

Result: There were 69 subjects (60.8% male). Systolic and diastolic blood pressure, Mean Arterial Pressure (MAP), and fasting glucose correlate to mortality. MAP is positively correlation with mortality ($p = 0.000$ $r = 0.274$).

Conclusion: The MAP is related to hemorrhage stroke mortality.

Keywords: hemorrhage stroke, blood pressure admission, mortality, Mean Arterial Pressure

Latar Belakang

Stroke merupakan masalah kesehatan utama. Hingga saat ini stroke adalah penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit jantung dan kanker, dan penyebab kecacatan nomor satu di dunia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 menunjukkan stroke merupakan penyebab kematian tertinggi pasien rumah sakit (5,24% dari seluruh kematian). Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta menyebutkan bahwa stroke merupakan penyebab kematian tertinggi di rumah sakit (11,29%) dengan prevalensi 8,11 per 1000 penduduk.¹

Dekade terakhir, stroke menjadi penyebab kematian terbesar di Cina, Jepang, dan Asia Timur lainnya. Luaran buruk berkaitan dengan stroke perdarahan.²

Peningkatan tekanan darah merupakan faktor risiko terbesar stroke di populasi barat, meskipun studi memperlihatkan hubungan tersebut bersifat tidak langsung.² Pasien stroke akut sering mengalami tekanan darah tinggi, kondisi ini berhubungan dengan luaran buruk seperti perburukan defisit neurologis, stroke rekuren, dan kematian.^{3,4}

Patologi kondisi perdarahan intrakranial meningkatkan tekanan intrakranial dan menurunkan tekanan darah sistemik. Hal ini mengakibatkan hipoperfusi dan infark di sekitar jaringan mengalami edema, sedangkan peningkatan tekanan darah dapat memperluas daerah edema di area sekitar infark atau perdarahan.³ Volume perdarahan maksimal saat munculnya tekanan hidrostatik yang meningkatkan tekanan intrakranial.⁵ Beberapa studi menerangkan hubungan antara tekanan darah dengan luaran yang buruk termasuk kematian pada stroke, meskipun hubungan tersebut tidak konsisten.³

Pengendalian tekanan darah pasien sangat penting untuk pencegahan primer dan sekunder stroke. *The International Society of Hypertension* merekomendasi tekanan darah di bawah 140/90 mmHg sebagai keharusan untuk pencegahan primer stroke dan penyakit kardiovaskuler lainnya. Populasi khusus seperti penderita Diabetes Mellitus (DM) atau gagal ginjal kronis memiliki target yang lebih agresif hingga di bawah 130/90 mmHg. Tekanan

darah tidak terkontrol pasca stroke merupakan faktor risiko serangan stroke berulang.⁶

Panduan *American Heart Association/ American Stroke Association* (AHA/ASA) 2006 merekomendasikan pengendalian tekanan darah (farmakologis maupun non farmakologis) pasien stroke dengan riwayat hipertensi guna mencegah serangan stroke berulang.⁷

Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan tekanan darah saat pasien masuk rumah sakit dengan luaran kematian pada pasien dengan stroke perdarahan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif terhadap seluruh pasien yang mengalami stroke perdarahan. Subjek penelitian adalah pasien stroke perdarahan yang dirawat di Unit Stroke Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Sardjito Yogyakarta periode bulan Januari 2017 hingga Juni 2017 berdasarkan data dari anamnesis, pemeriksaan fisik neurologi, dan pemeriksaan *Computed Tomography* (CT)- scan kepala yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi

- Semua pasien stroke perdarahan dalam periode waktu penelitian.
- Umur lebih dari 18 tahun.
- Onset kurang dari 48 jam.

Kriteria eksklusi

- Pasien kanker.
- Pasien trauma sebelumnya.
- Pasien infeksi sebelumnya.

Hasil Penelitian

Terdapat 69 pasien dengan diagnosis stroke perdarahan selama periode penelitian. Pasien laki-laki berjumlah 42 orang (60,9%), dan pasien perempuan berjumlah 27 orang (39,1%). Karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Hasil analisis terhadap faktor yang mempengaruhi luaran klinis pasien stroke perdarahan dapat dilihat pada tabel 2 dan 3. Analisis bivariat yang digunakan adalah *t-test* untuk variabel terdistribusi normal dan

Mann Whitney untuk variabel dengan distribusi tidak normal.

Tabel 1. Data karakteristik pasien

Karakteristik	Rerata/Median
Umur	57(±14,81)
Haemoglobin	14,14 (±2,10)
Haematokrit	42 (±6,33)
Sistolik	177 (±26,77)
Diastolik	99 (±17,63)
MAP	125 (±18,9)
Kolesterol	169 (105–289)
GDS	151 (60–343)
GDP	107 (67–298)

Keterangan: Gula darah sewaktu (GDS), Gula Darah Puasa (GDP), *Mean Arterial Pressure* (MAP)

Analisis bivariat menunjukkan terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya mortalitas pada pasien stroke perdarahan. Analisis multivariat regresi linear dilakukan untuk melihat faktor yang paling

Tabel 2. Analisis bivariat *t-test*

Luaran	Rerata	p
Umur		
Meninggal	57,1 (±12,5)	0,904
Hidup	57,5 (±16,6)	
Haemoglobin		
Meninggal	14,9 (±2,0)	0,009
Hidup	13,6 (±1,9)	
Haematokrit		
Meninggal	44,3 (±6,5)	0,0028
Hidup	40,9 (±5,9)	
Sistolik		
Meninggal	190,5 (±30,1)	0,000
Hidup	166,1 (±17,6)	
Diastolik		
Meninggal	109,3 (±19,6)	0,000
Hidup	91,1 (±10,4)	
MAP		
Meninggal	136,3 (±21,1)	0,000
Hidup	116,1 (±10,6)	

Keterangan: *mean arterial pressure* (MAP)

berpengaruh terhadap kejadian mortalitas pada pasien stroke perdarahan. Hasil uji multivariat dengan menunjukkan korelasi positif MAP dengan mortalitas stroke perdarahan ($p=0,000$; $r=0,274$).

Tabel 3. Analisis bivariat *Mann Whitney*

Luaran	Rerata	p
GDS		
Meninggal	153 (60–343)	0,447– 0,223
Hidup	149,5(78–324)	
GDP		
Meninggal	115 (67–298)	0,032– 0,016
Hidup	98 (67-275)	
Kolesterol		
Meninggal	179 (115–267)	0,356– 0,178
Hidup	167 (105-289)	

Keterangan: Gula darah sewaktu (GDS), gula darah puasa (GDP)

Pembahasan

Peningkatan tekanan darah saat masuk pada pasien stroke lazim terjadi, baik pada stroke iskemia maupun stroke perdarahan.⁴

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan tekanan darah saat masuk dengan mortalitas pasien dengan stroke perdarahan.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Carlberg et al, bahwa terdapat kecenderungan terjadinya perdarahan berulang saat fase akut stroke pada pasien dengan tekanan darah sistemik yang tinggi. Kesimpulan penelitian tersebut bahwa kontrol tekanan darah saat fase akut stroke perdarahan sangat diperlukan, namun di sisi lain penurunan tekanan darah >20% dapat mengakibatkan penurunan aliran darah serebral.³ Penelitian yang dilakukan oleh Koton et al, menyimpulkan bahwa peningkatan tekanan darah pasien saat masuk rumah sakit berhubungan dengan perburukan defisit neurologis, stroke berulang, hingga kematian. Diperlukan manajemen pengendalian tekanan darah sesuai target berdasarkan tipe stroke yang dialami pasien. Hal ini

diharapkan dapat menurunkan mortalitas pada stroke.⁴ Penelitian yang dilakukan di Asia, terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan stroke penyumbatan namun tidak pada stroke perdarahan.⁴ Hasil tersebut berbeda dengan dengan hasil penelitian ini. Kadar kolesterol dalam darah pasien berhubungan dengan mortalitas stroke perdarahan, walaupun hasilnya tidak bermakna ketika dilakukan uji multivariat. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Iso et al, bahwa terdapat hubungan antara kolesterol dengan mortalitas pada pasien stroke penyumbatan namun tidak pada stroke perdarahan.⁸

Data dari penelitian ini menunjukkan hubungan kadar gula darah puasa terhadap mortalitas pasien dengan stroke perdarahan, namun hasil ini tidak bermakna saat dilakukan uji multivariat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hesami et al, bahwa tidak didapatkan hubungan yang

signifikan antara kondisi hiperglikemia dengan kematian stroke perdarahan intraserebral kecuali pasien dengan usia 60 tahun terkait dengan perdarahan otak.⁹

Simpulan

Tekanan darah MAP saat masuk rumah sakit mempengaruhi mortalitas stroke perdarahan fase akut.

Konflik Kepentingan

Laporan penelitian ini diajukan dalam sesi ilmiah presentasi poster di *The Bali Neurology Update 5th* yang diselenggarakan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia cabang Denpasar bekerja sama dengan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dan Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tanggal 22-24 September 2017 di Denpasar, Bali.

Daftar Rujukan

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2008. Jakarta Departemen Kesehatan RI, 2009.
2. Eastern Stroke and Coronary Heart Disease Collaborative Research Group. Blood pressure, cholesterol, and stroke in eastern Asia. *Lancet* 1998(352); 1801–1807.
3. Carlberg, B., Asplund, K. & Hägg, E. The prognostic value of admission blood pressure in patients with acute stroke. *Stroke*. 1993(24); 1372– 1375.
4. Koton, S., Eizenberg, Y., Tanne, D. & Grossman, E. Trends in admission blood pressure and stroke outcome in patients with acute stroke and transient ischemic attack in a National Acute Stroke registry. *J. Hypertension*. 2016(34); 316– 322.
5. Davis SM, Broderick J, Hennerici M, Brun NC, Diringer MN, Mayer SA, et al. Hematoma growth is a determinant of mortality and poor outcome after intracerebral hemorrhage. *Neurology* 2006(66); 1175–1181.
6. Pinzon R, Asanti L, Widyo KR, SMF Saraf Bethesda Yogyakarta. Clinical Pathway Dalam Pelayanan Stroke Akut: Apakah Pathway Memperbaiki Proses Pelayanan? *J. Manaj. Pelayanan Kesehat*. 2009(12); 20–23.
7. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. *Stroke* 2013(44); 2064–2089.
8. Carlberg, B., Asplund, K. & Hagg, E. Comments, Opinions, and Factors Influencing Admission Blood Pressure Levels in Patients With Acute Stroke. *Stroke* 1991 (22); 527–530.
9. Vemmos, K. N. et al. U-shaped relationship between mortality and admission blood pressure in patients with acute stroke. *J. Intern. Med*. 2004(255); 257–265.