

**GAMBARAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK
DENGAN DIABETES MELITUS DAN NON DIABETES MELITUS DI BAGIAN
SARAF RUMKITAL DR.RAMELAN SURABAYA**

***BLOOD PRESSURE DESCRIPTION ON HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS
WITH DIABETES MELLITUS AND WITHOUT DIABETES MELLITUS AT
NEUROLOGY DEPARTMENT OF DR. RAMELAN NAVAL HOSPITAL
SURABAYA***

Eric Hartono*, Meilinda Puspitasari*, Olivia Adam**

*) Dokter Umum Rumah Sakit Angkatan Laut Dr. Ramelan Surabaya

**) Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya

ABSTRAK

Latar Belakang: Stroke merupakan penyebab kematian terbanyak di Indonesia. Tekanan darah dan diabetes melitus merupakan faktor penyebab terjadinya stroke yang dapat diubah. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan metode studi prevalensi, dengan menggunakan data sekunder yang didapat melalui rekam medis pada bulan Januari-November 2015. **Hasil:** Pada pasien stroke hemoragik dengan diabetes melitus yang tekanan darahnya normal sejumlah 7.14%, prehipertensi sejumlah 7.14%, hipertensi stage 1 sejumlah 21.43%, dan stage 2 sejumlah 64.29%. Sedangkan pada non diabet, tekanan darah normal sejumlah 4.54%, prehipertensi sejumlah 9.09%, hipertensi stage 1 sejumlah 13.64%, dan stage 2 sejumlah 72.73%. **Kesimpulan:** Penelitian ini menyimpulkan bahwa pada pasien stroke hemoragik dengan diabetes mellitus dan non diabetes mellitus di ruang rawat inap Rumkital Dr.Ramelan yang memiliki tekanan darah paling banyak adalah pada kelompok hipertensi stage 2. **Kata kunci :** *stroke hemoragik, tekanan darah, diabetes melitus.*

ABSTRACT

Background: Stroke is the most cause of death in Indonesia. Blood pressure and diabetes mellitus were suggested as the modifiable risk factor of hemorrhagic stroke. **Method:** It is used the descriptive design with prevalence studies method by using secondary data those were taken from the medical record since January until November 2015. **Result:** On hemorrhagic stroke patients with diabetes mellitus who have normal blood pressure were 7.14%, prehypertension were 7.14%, hypertension stage 1 were 21.43%, and stage 2 were 64.29%. Meanwhile on the patients without diabetes mellitus, who have normal blood pressure were 4.54%, prehypertension were 9.09%, hypertension stage 1 were 13.64%, and stage 2 were 72.73%. **Conclusion:** This study shows that hemorrhagic stroke patients with diabetes mellitus or without diabetes mellitus at Neurology wards Dr.Ramelan Navy Hospital Surabaya who have the hypertension stage 2 are the most.

Keywords: *hemorrhagic stroke, blood pressure, diabetes mellitus*

PENDAHULUAN

Stroke adalah suatu penyakit yang sebagian besar gejala klinisnya berkembang dengan cepat dan mengganggu fungsi otak, berlangsung lebih dari 24 jam dan dapat menyebabkan kematian (Merritt's,2010). Stroke menyebabkan gangguan suplai darah ke otak secara mendadak sehingga menyebabkan suplai

darah ke otak dapat tersumbat atau disebut dengan stroke iskemik, dan juga dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah di otak atau disebut dengan stroke hemoragik.^(1,2)

Intracerebral hemorrhage (ICH) adalah subtype stroke kedua yang paling sering terjadi dan biasanya menyebabkan cacat berat atau kematian.

ICH lebih sering terjadi pada orang Asia, usia lanjut, jenis kelamin laki-laki, dan negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Tingkat kematian kasus ICH tinggi (40% pada 1 bulan dan 54% pada 1 tahun), dan hanya 12% hingga 39% yang selamat dapat mencapai kemandirian fungsional jangka panjang. Faktor risiko ICH adalah hipertensi, merokok konsumsi alkohol berlebihan, hipokolesterolemia, dan obat-obatan. Usia tua, jenis kelamin laki-laki, etnis Asia, penyakit ginjal kronis, angiopati amyloid serebral (CAA), dan microbleeds serebral (CMB) meningkatkan risiko ICH. Presentasi klinis bervariasi sesuai dengan ukuran dan lokasi hematoma, dan ekstensi perdarahan intraventricular⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾

Insiden ICH meningkat dengan bertambahnya usia. Sebuah studi database rawat inap baru-baru ini dari Belanda berdasarkan penelitian kohort retrospektif melaporkan bahwa kejadian ICH per 100.000 adalah 5,9 dalam 35-54 tahun, 37,2 dalam 55-74 tahun, dan 176,3 pada 75-94 tahun pada tahun 2010.⁽⁶⁾ Untuk semua usia, tingkat kejadian tahunan per 100.000 orang lebih tinggi pada pria dibandingkan pada wanita; 5,9 vs 5,1 pada orang berusia 35-54 tahun, 37,2 vs 26,4 pada mereka yang berusia 55-74 tahun, dan 176,3 vs 140,1 pada mereka yang berusia 75-94 tahun.⁽⁷⁾ Dalam sebuah studi Jerman

yang menganalisis basis data registri stroke prospektif regional antara 2007 dan 2009, 34% dari 3.448 pasien dengan ICH berusia 80 tahun atau lebih.⁽⁸⁾

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko yang kuat yang dapat menyebabkan stroke. Baik tekanan sistolik maupun diastolik yang tinggi merupakan faktor risiko untuk stroke. Diabetes melitus merupakan faktor risiko untuk stroke namun tidak sekuat hipertensi. Dimana diabetes melitus ini meningkatkan probabilitas penderita hipertensi untuk menderita stroke. Dan frekuensi diabetes cukup tinggi pada penderita stroke.⁽⁹⁾ Hipertensi merupakan faktor risiko yang paling penting untuk ICH spontan, dan kontribusi hipertensi lebih besar untuk ICH dalam daripada untuk ICH lobar.^(10,11)

Stroke merupakan penyebab meningkatnya morbiditas dan mortalitas di Indonesia. Data tentang pola klinis pasien stroke Indonesia yang dirawat di rumah sakit masih belum tersedia. Penelitian ini merupakan bagian dari Stroke ASNA (ASEAN Neurological Association) Stroke Epidemiological Study yang bertujuan untuk menyelidiki profil klinis stroke di tujuh negara ASEAN dengan protokol yang sama. Dari 2065 pasien stroke akut yang dirawat di 28 rumah sakit di seluruh Indonesia, usia rata-rata adalah 58,8

tahun (kisaran: 18-95 tahun). 12,9% lebih muda dari 45 tahun, dan 35,8% lebih tua dari 65 tahun. Ada lebih banyak pria daripada wanita. Sebagian besar dari mereka tiba di rumah sakit lebih dari 6 jam sejak onset stroke. Alasan mengapa datang terlambat ke rumah sakit adalah ketidaksadaran gejala stroke dan transportasi jarak jauh.⁽¹²⁾

Diperkirakan 285 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes selama 2010, dan jumlahnya diprediksi meningkat menjadi 439 juta di seluruh dunia pada tahun 2030. Peningkatan ini termasuk peningkatan 69% pada orang dewasa dengan diabetes di negara berkembang dan peningkatan 20% di negara maju. Peningkatan dramatis prevalensi diabetes tipe II kemungkinan disebabkan oleh peningkatan prevalensi obesitas. Sindrom metabolik diyakini mempengaruhi setidaknya 1 dari 5 orang dewasa, dan membawa risiko tinggi diabetes tipe II dan CVD. Diabetes dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius jika tidak ditangani dengan benar. Hal ini termasuk retinopathy, penyakit ginjal kronis, amputasi anggota tubuh, penyakit jantung dan stroke. Studi epidemiologi telah menunjukkan bahwa diabetes adalah faktor risiko independen yang dapat dimodifikasi untuk stroke, baik stroke iskemik maupun hemoragik.⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengetahui gambaran tekanan darah pada pasien stroke yang mengalami diabetes dan yang tidak. Sehingga didapatkan data dan dapat mengontrol faktor resiko tersebut agar dapat mencegah terjadinya stroke dan diharapkan dapat menurunkan jumlah kematian yang disebabkan karena stroke.

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tekanan darah pada pasien stroke hemoragik dengan diabetes melitus dan non diabetes melitus di ruang rawat inap bagian saraf Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. Selain itu juga dapat untuk mengetahui angka kejadian stroke hemoragik, diabetes mellitus dan gambaran tekanan darah pasien stroke hemoragik di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya

METODOLOGI PENELITIAN

Disain penelitian yang akan digunakan peneliti adalah penelitian deskriptif dengan metodologi penelitian studi prevalensi. Populasi yang diteliti adalah semua data yang diperoleh dari rekam medik ruang rawat inap bagian saraf Rumkital Dr. Ramelan Surabaya periode Januari - November 2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari sample.

Adapun kriteria inklusi adalah pasien terdiagnosis menderita penyakit stroke hemoragik. data rekam medis yang mencantumkan hasil CT scan kepala yang hiperdens. pengukuran tekanan darah saat pertama kali berada di ruang rawat inap, pengukuran pertama gula darah puasa dan gula darah 2 jam setelah makan yaitu pada saat hari kedua atau ketiga berada di ruang rawat inap. Sedangkan untuk kriteria eksklusi adalah data rekam medis pasien yang tidak mencantumkan variable yang ingin diteliti meliputi usia, jenis kelamin, kadar gula darah, tekanan darah, hasil CT scan kepala. Variabel yang diukur oleh peneliti meliputi tekanan darah, dan gula darah pasien yang terdiagnosa stroke hemoragik.

Alat yang digunakan adalah perhitungan dengan turus untuk menghitung jumlah data yang ada dan kemudian akan dimasukkan kedalam komputer untuk disusun menggunakan *Microsoft word* dan *Microsoft excel*. Data yang telah terkumpul akan dihitung menggunakan turus, dicatat di selembur kertas. Kemudian data akan diolah dengan computer menggunakan *Microsoft word* dan *Microsoft excel* dan kemudian akan disajikan dalam tabel dan grafik.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian dari data rekam medis pasien terdiagnosa

stroke hemoragik yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya periode Januari – November 2018, didapatkan jumlah sampel kasus sebanyak 36 orang dengan pengambilan sampel menggunakan total populasi.

Tabel 1 Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Laki-laki	19	52.78
Perempuan	17	47.22
Total	36	100

Tabel 2 Distribusi sampel berdasarkan usia

Klasifikasi Usia (th)	Jumlah Pasien	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<55	17	47.22
55-64	11	30.56
≥65	8	22.22
	36	100.00

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Status Diabet Pasien

	Jumlah Pasien	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Diabetes Melitus	14	38.89
Non Diabetes Melitus	22	61.11
Total	36	100

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah Pasien

	Jumlah Pasien	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Normal	2	5.56
Prehipertensi	3	8.33
Stage 1	6	16.67
Stage 2	25	69.44
Total	36	100

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Berdasarkan Status Diabet Pasien.

	Tekanan Darah (mmHg)				Total
	Normal	Prehipertensi	Stage 1	Stage 2	
	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi	
Diabetes Melitus Non	1	1	3	9	14
Diabetes Melitus	1	2	3	16	22

Tabel 6 Distribusi Presentase Tekanan Darah Berdasarkan Status Diabet Pasien

	Tekanan Darah (mmHg)				Total
	Normal	Prehipertensi	Stage 1	Stage 2	
	%	%	%	%	
Diabetes Melitus Non	7.14	7.14	21.43	64.29	100
Diabetes Melitus	4.54	9.09	13.64	72.73	100

PEMBAHASAN

Dari 36 data yang didapat peneliti berdasarkan rekam medis yang diambil pada bulan Januari - November 2018, dapat diketahui distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin, dimana hasil

yang didapat oleh peneliti adalah 20 (55.56%) pasien laki-laki dan 16 (44.44%) pasien perempuan. Hal ini sesuai dengan Merrit's pada tahun 2010, bahwa angka kejadian stroke hemoragik lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan.

Didapatkan pula distribusi berdasarkan usia, terdapat 17 (47.22%) pasien yang menderita stroke hemoragik pada usia dibawah 55 tahun, 11 (30.56%) pasien pada kelompok usia 55 hingga 64 tahun, dan 8 (22.22%) pasien pada kelompok usia 65 tahun keatas. Dari hasil penelitian ini didapatkan penderita stroke hemoragik terbanyak pada kelompok usia dibawah 55 tahun. Pergeseran usia ini dapat disebabkan karena gaya hidup pada masa sekarang yang kurang baik, misalnya kurangnya aktivitas fisik, olahraga dan pola makan yang tidak baik (Hans,2012). Menurut Delette pada tahun 2015, terjadi peningkatan angka kejadian stroke hemoragik pada usia muda dan pada usia dibawah 55 tahun (20-54 tahun).⁽¹⁶⁾

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat gambaran status diabet pasien dari seluruh data yang didapatkan. Dari 36 data yang didapatkan oleh peneliti, terdapat 14 (38.89%) pasien stroke hemoragik yang disertai diabetes melitus. Sedangkan jumlah yang tidak menderita diabetes melitus ada 22 (61.11%) pasien. Tingginya jumlah

pasien tanpa diabetes melitus ini dapat disebabkan karena peneliti tidak melihat riwayat penyakit diabetes pada pasien yang hasil pengukuran gula darahnya tidak lengkap. Menurut Zafar tahun 2007, rendahnya penderita diabetes melitus pada pasien stroke hemoragik ini dapat disebabkan karena tingkat keparahan nekrosis fibrinoid pada pembuluh darah kecil lebih sering pada pasien dengan hipertensi saja dibandingkan pada pasien dengan diabet dan hipertensi.⁽¹⁴⁾

Dari hasil rekam medis yang diambil oleh peneliti juga didapatkan gambaran tekanan darah pada pasien stroke hemoragik, tanpa melihat status diabet pasien. pada pasien stroke hemoragik yang memiliki tekanan darah yang normal ada 2 (5.56%) pasien dari seluruh populasi. Dan yang tekanan darahnya tergolong prehipertensi ada 3 (8.33%) pasien. Sedangkan yang tekanan darahnya tergolong stage 1 ada 6 (16.67%) pasien. Dan yang tergolong hipertensi stage 2 ada 25 (69.44%) pasien. Hal ini sesuai dengan Merritts pada tahun 2010, bahwa faktor resiko stroke meningkat sebanding dengan peningkatan tekanan darah. Hal ini disebabkan karena tingginya tekanan darah dalam waktu yang lama akan merusak dinding arteri, membuat dinding arteri menjadi lebih mudah melebar, atau menyempit, atau bahkan

pecah. Bahkan peningkatan darah derajat sedang dapat meningkatkan resiko terjadinya stroke Barry,2002). Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti.⁽¹⁷⁾

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat gambaran tekanan darah pasien stroke hemoragik terhadap status diabet pasien yaitu pasien stroke hemoragik yang tekanan darahnya normal dan menderita diabetes melitus ada 1 (7.14%) pasien. Sedangkan pasien yang tekanan darahnya tergolong prehipertensi ada 1 (7.14%) pasien. Sementara itu pasien stroke hemoragik yang tekanan darahnya tergolong stage 1 ada 3 (21.43%) pasien. Dan pasien stroke hemoragik yang tekanan darahnya tergolong stage 2 ada 9 (64.29%) pasien.

Sedangkan tekanan darah pasien yang normal pada pasien stroke yang tidak menderita diabetes mellitus ada 1 (4.54%) pasien. Dan terdapat 2 (9.09%) pasien yang memiliki tekanan darah tergolong prehipertensi. Sedangkan pasien yang tekanan darahnya tergolong stage 1 ada 3 (13.64%) pasien. Dan yang tergolong stage 2 ada 16 (72.73%) pasien. Hipertensi merupakan faktor kuat untuk terjadinya stroke hemoragik (Merritt's, 2010). Hipertensi cenderung terjadi pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2, dua faktor ini

meningkatkan resiko angka kejadian dan angka kematian stroke hemoragik. Diabetes melitus tipe 2 meningkatkan angka kejadian stroke hemoragik sebanyak 17% (Gang,2005). Pasien dengan diabetes memiliki resiko lebih besar menderita stroke (Barry,2002). Pasien diabetes mellitus yang memiliki tekanan darah sistolik >160mmHg memiliki resiko dua kali lebih tinggi menderita stroke dibandingkan dengan pasien yang memiliki tekanan darah <160mmHg (Lewis,2000). Menurut Merrit's pada tahun 2010, peningkatan tekanan darah ini dapat menyebabkan meningkatnya resiko terkena atherosklerosis dan gangguan pada pembuluh darah kecil dan dapat menyebabkan terjadinya stroke iskemik maupun stroke hemoragik.⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Pasien yang menderita stroke perdarahan paling banyak tekanan darahnya mencapai hipertensi stage 2.
2. Hal ini sesuai dengan teori dimana semakin tinggi tekanan darah maka semakin tinggi resiko terjadinya stroke perdarahan. Dari hasil penelitian
2. Tidak terdapat hubungan antara diabetes mellitus dengan stroke perdarahan. Karena dari total populasi (n=36) didapatkan pasien

tanpa diabetes mellitus lebih banyak dibanding pasien dengan diabetes mellitus. Penyakit diabetes mellitus lebih berisiko terjadinya stroke iskemik

SARAN

Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variable yang diteliti, serta dapat mengulas mengenai hubungan tekanan darah dan status diabet terhadap angka kejadian stroke hemoragik dengan menambahkan jumlah sampel dan waktu penelitian sehingga bisa mewakili keseluruhan populasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yang Q, Tong X, Schieb L, Vaughan A, Gillespie C, Wiltz JL, et al. Vital Signs: Recent Trends in Stroke Death Rates — United States, 2000–2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2017;
2. Sacco S, Marini C, Toni D, Olivieri L, Carolei A. Incidence and 10-year survival of intracerebral hemorrhage in a population-based registry. *Stroke.* 2009;
3. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. *The Lancet Neurology.* 2009.
4. Mohammad Y, Qureshi A. Blood Pressure Management in Intracerebral Hemorrhage. *Semin Neurol.* 2016;
5. Shah QA, Ezzeddine MA, Qureshi

- AI. Acute hypertension in intracerebral hemorrhage: Pathophysiology and treatment. *J Neurol Sci.* 2007;
6. Broderick JP, Brott T, Tomsick T, Miller R, Huster G. Intracerebral hemorrhage more than twice as common as subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg.* 1993;
 7. Jolink WMT, Klijn CJM, Brouwers PJAM, Kappelle LJ, Vaartjes I. Time trends in incidence, case fatality, and mortality of intracerebral hemorrhage. *Neurology.* 2015;
 8. Stein M, Misselwitz B, Hamann GF, Scharbrodt W, Schummer DI, Oertel MF. Intracerebral hemorrhage in the very old: Future demographic trends of an aging population. *Stroke.* 2012;
 9. Warlow C, Gijn J Van, Dennis M. *Stroke: Practical Management.* N Engl J Med. 2008;
 10. Zia E, Hedblad B, Pessah-Rasmussen H, Berglund G, Janzon L, Engström G. Blood pressure in relation to the incidence of cerebral infarction and intracerebral hemorrhage - Hypertensive hemorrhage: Debated nomenclature is still relevant. *Stroke.* 2007;
 11. Martini SR, Flaherty ML, Brown WM, Haverbusch M, Comeau ME, Sauerbeck LR, et al. Risk factors for intracerebral hemorrhage differ according to hemorrhage location. *Neurology.* 2012;
 12. Misbach J, Ali W. Stroke in Indonesia: A first large prospective hospital-based study of acute stroke in 28 hospitals in indonesia. *J Clin Neurosci.* 2001;
 13. Putaala J, Liebkind R, Gordin D, Thorn LM, Haapaniemi E, Forsblom C, et al. Diabetes mellitus and ischemic stroke in the young: Clinical features and long-term prognosis. *Neurology.* 2011;
 14. Zafar A, Shahid SK, Siddiqui M, Khan FS. Pattern of Stroke in Type 2 Diabetic Subjects versus Non-diabetic Subjects. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2007;
 15. Karapanayiotides T, Piechowski-Jozwiak B, Van Melle G, Bogousslavsky J, Devuyst G. Stroke patterns, etiology, and prognosis in patients with diabetes mellitus. *Neurology.* 2004;
 16. Chauhan G, Debette S. Genetic Risk Factors for Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *Current Cardiology Reports.* 2016.
 17. Carter BL. Implementing the New Guidelines for Hypertension. *J Manag Care Pharm.* 2004;
 18. Kuller LH. Epidemic hypertension in sub-Saharan Africa. *Hypertension.* 2007.