

Perbandingan Profil Lipid darah pada pasien Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik di RSUP Fatmawati tahun 2018

Radya Agna Nugraha¹, Riezky Valentina Astari², Ryan Herardi³

¹Program Studi Sarjana Kedokteran, FK UPN “Veteran” Jakarta

²Departemen Saraf, FK UPN “Veteran” Jakarta

³Departemen Ilmu Penyakit Dalam, FK UPN “Veteran” Jakarta

Jl. RS Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan 12450, Telp. (021) 7656971

E-mail : radyaagnanugraha@gmail.com

Abstrak. Stroke adalah suatu manifestasi klinis yang berkembang cepat akibat gangguan fokal ataupun global di otak dengan gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih dan dapat menyebabkan kematian. Kelainan profil lipid adalah salah satu faktor risiko terjadinya stroke. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan profil lipid pada pasien stroke iskemik dan stroke hemoragik. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian adalah data rekam medis berjumlah 201 sampel. Pasien stroke iskemik sebanyak 106 sampel dan stroke hemoragik sebanyak 95 sampel. Penelitian dilakukan di RSUP Fatmawati. Teknik pengambilan sampel adalah *consecutive sampling*. Berdasarkan rentang usia, kasus stroke iskemik paling banyak ditemukan pada rentang usia 55-65 tahun dan usia >65 tahun sebanyak 39 kasus (36,8%), sedangkan stroke hemoragik pada rentang usia 45-55 tahun sebanyak 28 kasus (37,9%). Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki memiliki prevalensi tertinggi pada kejadian stroke iskemik maupun hemoragik, dengan prevalensi stroke iskemik 59 kasus (55,7%) dan hemoragik 50 kasus (52,6%). Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney U* didapatkan perbedaan yang bermakna pada kadar kolesterol total ($p < 0,001$), HDL ($p = < 0,001$), kolesterol LDL ($p < 0,001$), dan Trigliserida ($p < 0,001$) pada penderita stroke iskemik dibandingkan stroke hemoragik.

1. Latar Belakang

Stroke merupakan suatu manifestasi klinis dari gangguan fungsi serebral baik fokal ataupun menyeluruh yang serangnya berlangsung secara cepat dan merupakan masalah kesehatan global di dunia karena stroke merupakan penyebab utama kecacatan pada orang dewasa dan merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit jantung dan keganasan di Amerika, dan penyebab kematian nomor dua di dunia [1]. Di Indonesia penilaian prevalensi stroke berdasarkan wawancara diagnosis dokter, di dapatkan prevalensi tertinggi berada di Kalimantan Timur (14,7‰), DI Yogyakarta (14,7‰) dan prevalensi stroke terendah berada di Papua (4,1‰). Berdasarkan usia, kelompok usia >75 tahun memiliki prevalensi tertinggi (50,2‰), kemudian berdasarkan jenis kelamin laki-laki memiliki prevalensi tertinggi (11‰), prevalensi tersebut diikuti oleh masyarakat yang tidak/belum pernah sekolah (21,2‰) dan yang tidak bekerja (21,8‰). Berdasarkan letak geografis masyarakat perkotaan memiliki prevalensi tertinggi (12,6‰) [2]. Stroke dibagi menjadi 2 yaitu stroke iskemik yang terjadi akibat penyumbatan pembuluh darah pada otak (80%) dan stroke hemoragik akibat adanya perdarahan pada pembuluh darah otak (20%)[3]. Penentuan *Gold Standart* diagnosis stroke yaitu dengan pemeriksaan radiologi dengan pemeriksaan *Head CT Scan* [4]. Terdapat banyak faktor risiko stroke di masyarakat seperti jenis kelamin, usia riwayat keluarga, dan penyakit komorbid seperti hipertensi, dislipidemia, aritmia dan diabetes melitus[5]. Salah satu faktor risiko yang dapat di kendalikan adalah kejadian dislipidemia yang ditandai dengan kelainan fraksi lipid plasma, seperti peningkatan kadar kolesterol total dan LDL, dan penurunan kadar HDL yang dapat picu pembentukan aterosklerosis [6]. Kejadian

stroke memiliki hubungan dengan profil lipid darah total dalam tubuh. Analisis profil lipid darah dilakukan dengan menghitung kadar kolesterol total, jika di dapatkan hasil yang tinggi maka dapat meningkatkan risiko terjadinya pembentukan *atherosclerosis*, yang berperan dalam terjadinya stroke iskemik. [4]. Peningkatan terjadinya stroke iskemik ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total sebesar 1 mmol/L yang dapat meningkatkan resiko terjadinya stroke sebesar 25% [7]. *Multiple Risk Factor Intervention Trial* (MRFIT) menyebutkan bahwa jika kadar kolesterol total yang tinggi pada penderita stroke iskemik, angka kematiannya akan meningkat. Tetapi sebaliknya, pada penderita stroke hemoragik penurunan kadar kolesterol total dibawah 200 mg/dl akan menyebabkan [8]. Penelitian yang dilakukan di RSUP Haji Adam Malik tahun 2016 menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan signifikan dari kolesterol total, LDL, dan HDL pada penderita stroke iskemik dibandingkan stroke hemoragik, sedangkan kadar trigliserida didapatkan hasil tidak ada perbedaan antara kedua kategori stroke [9]. Penelitian yang dilakukan di RS X Surakarta yang mendapat hasil bahwa kadar kolesterol total tubuh penderita stroke iskemik lebih tinggi dibandingkan stroke hemoragik [10]. Penelitian di India mendapatkan hasil bahwa pasien stroke iskemik memiliki kadar serum kolesterol total yang tinggi dan kadar kolesterol HDL yang rendah jika dibandingkan dengan pasien stroke hemoragik [11].

2. Metode Penelitian

2.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel menggunakan desain *cross-sectional*.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel pada penelitian ini, adalah seluruh data rekam medik pasien stroke yang di rawat di RSUP Fatmawati periode Januari – Desember tahun 2018. Sampel yang dipilih merupakan seluruh data rekam medik pasien stroke yang dirawat di RSUP Fatmawati periode Januari – Desember tahun 2018 dengan kriteria yaitu pasien yang mengalami serangan stroke pertama dan dirawat pada fase akut, pasien yang memiliki data kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL, dan trigliserida, dan pasien stroke yang berusia >45 tahun.

2.3 Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode pengambilan sampel yaitu *consecutive sampling*.

2.4 Pengumpulan Data

Sumber data merupakan data sekunder yaitu data pasien dan data kadar kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL, dan trigliserida di RSUP Fatmawati periode Januari – Desember 2018.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil dan Pembahasan Analisis Univariat

Karakteristik sampel penelitian meliputi usia dan jenis kelamin. Distribusi responden menurut karakteristik tersebut dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Distribusi kasus stroke berdasarkan rentang usia

Usia (Tahun)	Stroke Iskemik		Stroke Hemoragik		Total	
	N	%	N	%	n	%
45-55	28	26,4	36	37,9	64	31,9
55-65	39	36,8	28	29,5	67	33,3
65>	39	36,8	31	32,6	70	34,8
Jumlah	106	100	95	100	201	100

Berdasarkan tabel 1, data menunjukkan bahwa penderita stroke iskemik paling tinggi ditemukan pada kelompok usia 55-65 tahun dan >65 tahun yaitu 39 kasus (36,8%), hal ini diikuti oleh pasien stroke hemoragik dengan presentase tertinggi pada usia 45-55 tahun sebanyak 36 kasus (37,9%), dan total presentase kejadian stroke dari kedua kategori stroke adalah kelompok usia >65 tahun yaitu sebanyak 70 kasus (34,8%).

Hal ini sesuai dengan penelitian hasil penelitian yang menyatakan bahwa prevalensi stroke iskemik meningkat seiring bertambahnya usia dan berlipat ganda setiap dekade setelah usia 55 tahun [12]. Penelitian yang dilakukan di Kerala-India didapatkan hasil 70% pasien stroke iskemik berada pada kelompok dengan rentang usia >65 tahun dan kejadian stroke hemoragik tertinggi berada antara rentang usia 51-60 tahun [8]. Penelitian di China mendapatkan hasil bahwa kejadian stroke hemoragik terbesar terjadi pada rentang usia 50-65 tahun [13] dan hal ini sejalan dengan penelitian di Amerika yang menyatakan kejadian stroke hemoragik terbanyak terdapat pada rentang usia 50-60 tahun 20 kasus (40%) [11].

Tabel 2. Distribusi kasus stroke berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Stroke Iskemik		Stroke Hemoragik		Total	
	N	%	N	%	N	%
Laki-laki	59	55,7	50	52,6	109	54,2
Perempuan	47	44,3	45	47,4	92	45,8
Jumlah	106	100	95	100	201	100

Berdasarkan tabel 2, data menunjukkan bahwa prevalensi stroke tertinggi berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini yaitu laki-laki sebesar 109 kasus (54,4%), yang terbagi dalam dua kategori stroke yaitu stroke iskemik dengan jumlah kasus 59 (55,7%) dan stroke hemoragik dengan jumlah 50 kasus (52,6%).

Hal ini sejalan dengan data kementerian kesehatan yang menyatakan bahwa prevalensi stroke meningkat pada laki-laki dibandingkan perempuan [2]. Pada penelitian lain yang meneleiti 152 pasien stroke di RS Krakatau Medika tahun 2011 sebanyak 102 pasien (67%) berjenis kelamin laki-laki [14]. Rendahnya kejadian stroke pada perempuan diakibatkan karena adanya hormon esterogen yang dapat berperan menjaga integritas vaskular [15].

3.2 Hasil dan Pembahasan Analisis Bivariat

Tabel 3. Uji Normalitas Data

Uji Kolmogorov-Smirnov				
	Kolesterol total	HDL	LDL	trigliserida
Sig.	,000	,000	,000	,000

Berdasarkan tabel 3, data yang diolah dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* memiliki nilai signifikansi $<0,001$ dimana nilai ini dibawah $0,05$ yang menyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga tidak memenuhi syarat untuk melakukan uji *t-independent*, maka dilakukan uji alternatif dengan uji *Mann-Whitney U*.

Tabel 4. Analisis Kolesterol Total dengan uji Mann-Whitney U.

Kolesterol Total	N	Max±Min (mg/dl)	Median (mg/dl)	Nilai p
Stroke iskemik	106	348 ± 128	252	$<0,001$
Stroke hemoragik	95	273 ± 30	157	

Berdasarkan tabel 4. Didapatkan hasil kolesterol total pasien stroke iskemik dengan nilai max-min (348 ± 128 mg/dl) dan median (252mg/dl) dan stroke hemoragik dengan nilai max-min (273 ± 30 mg/dl) dan median 157 mg/dl. Pada uji *Mann-Whitney U* di dapatkan nilai $p <0,001$ yang menunjukkan adanya perbedaan kadar kolesterol total yang signifikan antara pasien stroke iskemik dan stroke hemoragik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang mendapatkan hasil terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar kolesterol total pada pasien stroke iskemik dan hemoragik[9]. Penelitian yang dilakukan di Bengal Barat dan di India mendapatkan hasil terdapat perbedaan kadar kolesterol total yang signifikan diantara kedua jenis stroke, pasien yang mengalami stroke iskemik memiliki kadar kolesterol total yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang mengalami stroke hemoragik[16], [17]. *Multiple Risk Factor Intervention Trial* (MRFIT) menjelaskan peningkatan kadar kolesterol total akan meningkatkan kejadian stroke iskemik, tetapi penurunan kadar kolesterol total akan meningkatkan risiko terjadinya stroke hemoragik [8]. Penelitian di China menjelaskan penurunan risiko stroke hemoragik sebesar 15% dapat terjadi bila terdapat peningkatan kadar kolesterol total sebesar 1 mmol/L, hal ini terjadi karena kolesterol total dapat berperan meningkatkan densitas pembuluh darah dan dapat menurunkan risiko nekrosis arteri pada lapisan media otot polos [18].

Tabel 5. Analisis Kolesterol HDL dengan uji Mann-Whitney U.

Kolesterol Total	N	Max±Min (mg/dl)	Median (mg/dl)	Nilai p
Stroke iskemik	106	86±3	21	$<0,001$
Stroke hemoragik	95	90±3	34	

Berdasarkan tabel 5, Didapatkan hasil kolesterol HDL pasien stroke iskemik dengan nilai max-min (86 ± 3 mg/dl) dan median (21mg/dl) dan stroke hemoragik dengan nilai max-min (90 ± 3 mg/dl) dan median 34 mg/dl. Pada uji *Mann-Whitney U* di dapatkan nilai $p <0,001$ yang menunjukkan adanya perbedaan kadar kolesterol HDL yang signifikan antara pasien stroke iskemik dan stroke hemoragik.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang mendapatkan hasil kolesterol HDL pada penderita stroke iskemik lebih rendah dibandingkan dengan pasien stroke hemoragik[9]. Hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kadar HDL antara pasien stroke iskemik dengan kadar HDL sebesar 42 ± 12 mg/dl yang menurun dibandingkan dengan pasien stroke hemoragik dengan rata-rata kadar HDL sebesar 50 ± 15 mg/dl[16]. Hasil perbedaan kadar kolesterol HDL pada kedua jenis stroke ini terjadi karena sifat *antiaterogenik* yang dimiliki oleh kolesterol HDL yang dapat meningkatkan perpindahan kolesterol dari sel-sel perifer tubuh ke hati sehingga dapat mencegah terbentuknya aterosklerosis yang menjadi faktor risiko terjadinya stroke iskemik [11].

Tabel 6. Analisis Kolesterol LDL dengan uji *Mann-Whitney U*.

LDL	N	Max±Min (mg/dl)	Median (mg/dl)	Nilai p
Stroke iskemik	106	287 ± 56	178	<0,001
Stroke hemoragik	95	151 ± 21	77	

Berdasarkan tabel 6. Didapatkan hasil kolesterol LDL pasien stroke iskemik dengan nilai max-min (287 ± 56 mg/dl) dan median (178 mg/dl) dan stroke hemoragik dengan nilai max-min (151 ± 21 mg/dl) dan median 77 mg/dl. Pada uji *Mann-Whitney U* di dapatkan nilai $p < 0,001$ yang menunjukkan adanya perbedaan kadar kolesterol LDL yang signifikan antara pasien stroke iskemik dan stroke hemoragik.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol LDL antara pasien stroke iskemik dan hemoragik[9]. Hasil penelitian lain menyatakan bahwa terjadi peningkatan kadar kolesterol LDL yang berhubungan dengan peningkatan risiko stroke iskemik dibandingkan dengan stroke hemoragik[11]. Faktor risiko mayor pada terjadinya stroke iskemik salah satunya adalah dengan terjadinya peningkatan kadar kolesterol LDL dalam tubuh[19]. Kolesterol LDL dapat membentuk endapan secara langsung pada dinding pembuluh darah untuk picu terbentuknya *aterosclerosis* yang dapat menyumbat aliran darah [18].

Tabel 7. Analisis Trigliserida dengan uji *Mann-Whitney U*.

Trigliserida	N	Max±Min (mg/dl)	Median (mg/dl)	Nilai p
Stroke iskemik	106	601 ± 80	192	<0,001
Stroke hemoragik	95	172 ± 53	124	

Berdasarkan tabel 7. Didapatkan hasil trigliserida pasien stroke iskemik dengan nilai max-min (601 ± 80 mg/dl) dan median (192 mg/dl) dan stroke hemoragik dengan nilai max-min (172 ± 53 mg/dl) dan median 124 mg/dl. Pada uji *Mann-Whitney U* di dapatkan nilai $p < 0,001$ yang menunjukkan adanya perbedaan kadar trigliserida yang signifikan antara pasien stroke iskemik dan stroke hemoragik.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang mendapatkan hasil bahwa kadar trigliserida yang meningkat sejalan dengan peningkatan risiko stroke iskemik pada pria dan wanita[20]. Peningkatan kadar lemak trigliserida dalam darah dapat mengindikasikan peningkatan risiko terjadinya stroke. *Journal of the American Medical Association (JAMA)* menyatakan bahwa risiko kejadian stroke dapat meningkat hingga tiga sampai empat kali lipat bila terjadi peningkatan kadar trigliserida [21].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa profil pasien stroke berdasarkan rentang usia sebagian besarkasus stroke di RSUP Fatmawati tahun 2018 termasuk dalam kelompok rentang usia 55-75 tahun (n:116 ; 57,7%). Berdasarkan karakteristik jenis kelamin prevalensi tertinggi adalah laki-laki (n:109 ; 54,2%). Profil pasien stroke iskemik terbanyak usia 55-75 tahun (n:65 ; 61,3%), dan berdasarkan jenis kelamin kelompok pasien laki-laki (n:59 ; 55,7%). Profil pasien stroke hemoragik terbanyak usia 55-75 tahun (n:51 ; 54%), dan berdasarkan jenis kelamin kelompok terbanyak adalah laki-laki (n:50 ; 52,6%). Pada penelitian ini profil lipid pasien stroke iskemik didapatkan hasil kolesterol total median 252 mg/dl. Kadar HDL median 21 mg/dl. Kadar LDL median 178 mg/dl. Kadar trigliserida median 192mg/dl. Dan profil lipid pasien stroke hemoragik didapatkan hasil kolesterol total median 157 mg/dl. Kadar HDL median 34 mg/dl. Kadar LDL median 77 mg/dl. Kadar trigliserida median 124 mg/dl. Dan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar kolesterol total, kolesterol HDL, kolesterol LDL, dan trigliserida pada penderita stroke iskemik dibandingkan stroke hemoragik ($p < 0,001$).

References

- [1] WHO, "Cardiavascular Disease," *world Heal. Organ.*, 2018.
- [2] Kementerian Kesehatan Indonesia, "Profil Kesehatan Indonesia 2018," 2018.
- [3] K. dan B. Hennerici, M.G., Kern, R., Szabo, *Oxford Neurology Library: stroke, 1st edn*, vol. 1, no. Stroke. United Kingdom, 2012.
- [4] Gofir, *Manajemen Stroke edisi pertama*. Yogyakarta: Pustaka cendikia press, 2009.
- [5] M. Khan, M.N., Khan, H.D., Ahmad, M. dan Umar, "Serum total and HDLcholesterol in ischemic and hemorrhagic stroke," *Ann Pak Inst Med Sci*, vol. 10 no 1, no. Stroke, pp. 22–26, 2014.
- [6] PERKENI, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia*. jakarata: PB PERKENI, 2015.
- [7] B. M. Baluch U.T., Kiani I., Nisa Z.U., "Association of Dyslipidemia and Ischemic Stroke.," *Ann Pak Inst Med Sci*, vol. 4 (3) : 16, 2008.
- [8] M. Grace, K. Jacob, A. Kumar, and S. K., "Role of dyslipidemia in stroke and comparison of lipid profile in ischemic and hemorrhagic stroke -a case control study," *Int. J. Adv. Med.*, vol. 3, no. 3, pp. 694–698, 2016.
- [9] F. Fortunata, "Perbandingan Profil Lemak pada Pasien Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Tahun 2016," vol. 2, no. Stroke, 2018.
- [10] A. Q. Aini, L. A. Pujarini, and D. D. Nirlawati, "Perbedaan Kadar Kolesterol Total Antara Penderita Stroke Iskemik Dan Stroke Hemoragik," *Biomedika*, vol. 8, no. 2, pp. 1–5, 2017.
- [11] S. R. Chaudhury, S. Ghosh, and D. Kar, "Research Article Comparative lipid profile study between ischemic and hemorrhagic stroke," vol. 6, no. 11, pp. 20–27, 2014.
- [12] B. Ovbiagele and M. N. Nguyen-Huynh, "Stroke Epidemiology: Advancing Our Understanding of Disease Mechanism and Therapy," *Neurotherapeutics*, vol. 8, no. 3, pp. 319–329, 2011.
- [13] H. Zhang, J., Wang, Y., Wang, G., Sun, T., Shi, J., Xiao, "Clinical factors in patients with ischemic versus hemorrhagic stroke in East China," *World J Emerg Med*, vol. vol 2 no 1, 2011.
- [14] D. Nastiti, "Gambaran Faktor Risiko Kejadian Stroke Pada Pasien Stroke Rawat Inap Di Rumah Sakit Krakatau Medika Tahun 2011 Pasien Stroke Rawat Inap Di Rumah Sakit Krakatau Medika Tahun 2011," p. 117, 2011.
- [15] Heart And Stroke Foundation., "A Perfect Storm Of Heart Disease Looming On Our Horizon.," *Hear. stroke Found.*, 2010.
- [16] S. Dan, M. Kant, S. Dey, P. S. Pal, G. K. Kusvaha, and A. Joseph, "Comparative Study of Lipid Abnormality in Ischemic and Haemorrhagic Stroke in Tribal Population of west Bengal," vol. 15, no. 11, pp. 36–40, 2016.
- [17] K. N. Sreenivasulu, C., Bai, S.L. dan Kumar, "Study of serum lipid profile in stroke patients,"

- Indian J. Appl. Res.*, vol. 6, no, no. Stroke, p. 385386., 2016.
- [18] Y. Wang *et al.*, “The APOA5 rs662799 polymorphism is associated with dyslipidemia and the severity of coronary heart disease in Chinese women,” *Lipids Health Dis.*, vol. 15, no. 1, pp. 1–9, 2016.
- [19] M. Hassan, F. Ahmed, and A. Farogh, “Comparison of serum LDL levels in ischemic & hemorrhagic stroke,” *Pakistan J. Med. Heal. Sci.*, vol. 8, no. 4, 2014.
- [20] A. Varbo, B. G. Nordestgaard, A. Tybjrg-Hansen, P. Schnohr, G. B. Jensen, and M. Benn, “Nonfasting triglycerides, cholesterol, and ischemic stroke in the general population,” *Ann. Neurol.*, vol. 69, no. 4, pp. 628–634, 2011.
- [21] N. B. G. Freinberg J., Hansen A., Jensen J.S., “NoNonfasting Trigylcerides adn Risk of Ischemic Stroke in General Population. Title,” *J. Am. Med. Assos.*, vol. 18:21142–2, no. Stroke, 2008.