

PENGARUH ANTARA KADAR LDL KOLESTEROL TERHADAP PENYAKIT STROKE DI RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

Dharma Koosgiarto¹, Islimsyaf Anwar Salim¹

¹Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Purwokerto

ABSTRAK

Latar Belakang: Stroke sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan yang belum dapat dipecahkan dengan tuntas. Berdasarkan data survey diperoleh bahwa insidensi stroke iskemik jauh lebih tinggi dari stroke hemoragik, 15% untuk stroke hemoragik, dan 85% untuk stroke iskemik, sehingga penyakit stroke merupakan salah satu penyebab kematian di Indonesia bahkan diseluruh dunia.

Tujuan penelitian: untuk mengetahui pengaruh antara kadar LDL kolesterol terhadap penyakit stroke pada pasien di RSUP. Dr. Sardjito Yogyakarta

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Dan teknik sampling yang digunakan *purposive random sampling*. Data diperoleh dengan rekam medis. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis menggunakan Uji *Chi Square* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

Hasil Penelitian: Penelitian telah dilakukan di bagian Saraf Rumah Sakit RSUP. Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2014 dan diperoleh jumlah penderita stroke non hemoragik yang mempunyai kadar LDL tinggi $\geq 130\text{mg/dL}$ adalah sebanyak 22 orang (45,5%) lebih sedikit daripada jumlah penderita stroke non hemoragik yang mempunyai kadar LDL rendah $< 130\text{mg/dL}$ yaitu sebanyak 28 orang (48%) dari 50 orang penderita stroke non hemoragik. Persentasi terjadinya stroke non hemoragik meningkat sesuai dengan kadar LDL kolesterol daripada persentasi terjadinya stroke hemoragik, sedangkan dari hasil analisis data didapatkan nilai $X^2 = 0,271$ dan $OR = 1,312$; $p > 0,05$

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara kadar LDL kolesterol terhadap stroke non hemoragik.

Kata Kunci: kadar LDL, kolesterol, stroke non hemoragik

PENDAHULUAN

Gangguan suplai darah dapat disebabkan oleh sumbatan, penyempitan atau pecahnya pembuluh darah. Semua ini dapat menyebabkan kurangnya suplai darah yang memadai dan akan menyebabkan cedera yang serius. Gangguan potensial yang fatal pada suplai darah otak disebut stroke.¹ Stroke menurut World Health Organization (WHO) adalah tanda-tanda klinis yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (global), dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih, dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain selain vaskuler.² Berdasarkan

patologi anatominya, stroke dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu stroke Iskemik dan stroke Hemoragik.

Stroke Hemoragik adalah stroke yang terjadi karena perdarahan subarakhnoid yang disebabkan karena pecahnya pembuluh darah otak pada daerah tertentu.³ Stroke iskemik adalah stroke yang disebabkan oleh gangguan suplai darah ke otak, biasanya karena pembuluh darah tersumbat oleh gumpalan. Hal ini dapat menyebabkan pasokan oksigen dan nutrisi terganggu dan dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan otak. Banyak penderita stroke menjadi cacat, tidak mampu lagi mencari nafkah, tergantung

pada orang lain, dan tidak jarang menjadi beban bagi keluarganya.⁴ Salah satu penyebab umum terjadinya stroke yakni keadaan kolesterol dalam darah seseorang.

Kolesterol adalah suatu zat lemak yang beredar di dalam darah, diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh, tetapi kolesterol berlebih akan menimbulkan masalah terutama pada pembuluh darah jantung dan otak. Darah mengandung 80 % kolesterol yang di produksi oleh tubuh sendiri dan 20% berasal dari makanan. Kolesterol yang diproduksi terdiri atas 2 jenis yaitu kolesterol HDL dan kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein). Bila kolesterol LDL (High Density Lipoprotein) jumlahnya berlebih, di dalam darah akan diendapkan pada dinding pembuluh darah dan membentuk bekuan yang dapat menyumbat pembuluh darah, sedangkan kolesterol HDL, mempunyai fungsi membersihkan pembuluh darah dari kolesterol LDL yang berlebihan. Selain itu ada Trigliserida yang terbentuk sebagai hasil dari metabolisme makanan yang berbentuk lemak dan juga berbentuk karbohidrat dan protein yang berlebihan, yang tidak seluruhnya dibutuhkan sebagai sumber energi.⁵ Ditemukan hubungan positif antara jumlah kolesterol dan stroke iskemik. Kedua, subfraksi lipoprotein di anggap sebagai salah satu faktor resiko yang dapat di perhitungkan. Oleh karena itu, perlu di bahas mengenai subtype stroke dan subfraksi lipoprotein.⁶

Pada studi epidemiologi tidak disebutkan hubungan yang jelas antara kadar kolesterol total dan resiko kejadian stroke. Namun, HMG-KoA reduktase inhibitor dapat mengurangi resiko terjadinya

stroke di sejumlah pasien stroke, termasuk penderita dengan penyakit jantung koroner (PJK), hipertensi, dan diabetes. Dalam suatu penelitian disebutkan bahwa penurunan low-density lipoprotein kolesterol (LDL-C) sebanyak 1 mmol, akan menurunkan angka terjadinya stroke fatal sebanyak 17%.⁷

Belum adanya data yang absolut mengenai pengaruh hubungan kadar LDL kolesterol pada penderita stroke, baik stroke non hemoragik maupun stroke hemoragik, Hal ini menjadi dasar acuan bagi peneliti untuk mengevaluasi pengaruh hubungan antara tingkat kolesterol LDL pada pasien penderita stroke. Untuk meminimalisir tingkat kematian akibat stroke

METODE

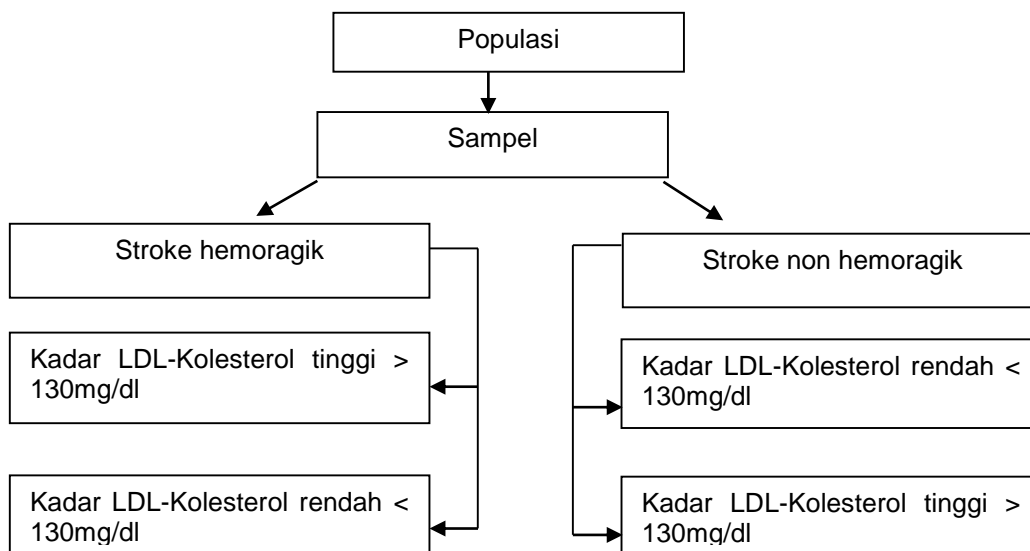
Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan secara analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian di lakukan di Unit Rawat Inap di bagian Saraf RSUP. Dr. Sardjito, Yogyakarta pada bulan Mei- Juni 2014. dengan kriteria inklusi Umur 40-89 tahun, jenis kelamin laki-laki dan perempuan, persetujuan pasien (informed consent).

Pengambilan sampel dilakukan secara purposive random sampling yaitu pemilihan subjek berdasarkan atas ciri-ciri atau sifat tertentu yang berkaitan dengan karakteristik populasi. Besar sampel diperoleh dari jumlah seluruh sampel yang diperoleh. Data diperoleh dari catatan rekam medis pasien stroke di bagian penyakit Saraf RSUP. Dr. Sardjito, Yogyakarta, adapun pengukuran kadar LDL kolesterol dilakukan oleh tenaga ahli laboratorium klinik RSUP. Dr. Sardjito,

Yogyakarta.

Dalam penelitian ini diambil beberapa Variabel yakni Variabel bebas yaitu Kadar LDL Kolestrol dengan stroke sebagai variabel terikatnya. Variabel dari luar yang merupakan variabel terkendali yaitu: Umur

dan jenis kelamin, sedangkan variabel tak terkendali yaitu: Penyakit jantung, merokok, alkohol, diabetes mellitus, dan pengobatan. Rancangan penelitian dilakukan sebagai berikut:



Adapun Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk table, grafik dan histogram, dengan uji analisa varian, dengan rumus chi kuadrat menggunakan program *SPSS 16.0 for window*.

HASIL

Telah dilakukan penelitian di Rumah Sakit RSUP. Dr. Sardjito, Yogyakarta pada tanggal 17 Mei -19Juni 2014. Dari penelitian didapatkan 60 orang yang memenuhi kriteria inklusi sebagai subjek penelitian, kemudian di tentukan besarnya sampel penelitian sebanyak 52 sampel berdasarkan rumus penentuan besar sampel. Penentuan sampel menggunakan cara random sampling yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi kejadian stoke non hemoragik dan stroke hemoragik menurut jenis kelamin

Jenis Kelamin	Stroke non hemoragik		Stroke hemoragik	
	â	%	â	%
Laki-Laki	14	46,7	22	73,3
Perempuan	16	53,3	8	26,7
Jumlah	30	100	30	100

Sumber: Data primer 2014

Berdasarkan Tabel.1 di atas tampak bahwa menurut jenis kelamin didapatkan kejadian stroke non hemoragik pada laki-laki

sebanyak 14 sampel (46,7%) dan pada perempuan sebanyak 16 sampel (53,3%). Sedangkan pada kejadian stroke hemoragik

pada laki-laki di dapatkan 22 sampel (73,3%) (26,7%).
dan pada perempuan sebanyak 8 sampel

Tabel 2. Distribusi kejadian stroke non hemoragik dan stroke hemoragik menurut usia.

Usia	Stroke non hemoragik		Stroke hemoragik	
	â	%	â	%
40-49 tahun	3	10	2	6,7
50-59 tahun	9	30	11	36,7
60-69 tahun	8	26,7	10	33,3
70-80 tahun	10	33,3	7	23,3
Jumlah	30	100	30	100

Sumber: Data primer 2014

Berdasarkan Tabel 2 di atas maka tampak bahwa kejadian stroke non hemoragik terbanyak pada kelompok usia 70-80 tahun dengan presentase 33,3% dan paling sedikit pada kelompok usia 40-49 tahun dengan presentase 10%. Sedangkan

pada kejadian stroke hemoragik, presentase terbanyak pada kelompok usia 50-59 tahun dengan presentase 36,7%. Dan presentase paling kecil pada kelompok usia 40-49 tahun dengan presentase 6,7%.

Tabel 3. Distribusi kadar LDL kolesterol dengan kejadian stroke non hemoragik dan stroke hemoragik.

Kadar LDL kolesterol	Stroke non hemoragik		Stroke hemoragik	
	â	%	â	%
Rendah	16	53,3	18	60
Tinggi	14	46,7	12	40
Jumlah	30	100	30	100

Sumber: Data primer 2014

Berdasarkan tabel di atas, sebagian besar kejadian stroke non hemoragik memiliki kadar LDL kolesterol rendah sebanyak 16 sampel (53,3%) dan sisanya 14 sampel (46,7%) dengan kadar LDL kolesterol tinggi. Kemudian pada kelompok stroke hemoragik terdapat 18 sampel (60%) memiliki kadar LDL kolestrerol rendah dan sebanyak 12 sampel (40%) memiliki kadar LDL kolesterol tinggi.

dengan karakteristik kehilangan fungsi otak fokal akut yang mengarah ke kematian⁸. Stroke dimungkinkan karena perdarahan spontan pada substansi otak (perdarahan intracerebral primer atau perdarahan subarachnoid yang secara berurutan menjadi stroke hemoragik) atau tidak tercukupinya suplai darah yang menuju bagian dari otak sebagai akibat dari aliran darah yang lambat atau rendah, trombosis, atau emboli yang berhubungan dengan penyakit pembuluh darah, jantung, atau darah (stroke iskemik atau infark

PEMBAHASAN

Stroke adalah suatu sindrom klinis

cerebral.⁹ Stroke biasanya di akibatkan dari salah satu dari empat kejadian seperti thrombosis, embolisme serebal, iskemia, dan hemoragi serebal.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan di bagian Saraf Rumah Sakit Dr.Moewardi Surakarta pada tanggal 17 Mei-19 Juni 2014 diperoleh hasil seperti pada tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah seluruh sampel yang mempunyai kadar LDL tinggi menurut jenis kelamin didapatkan kejadian stroke non hemoragik pada laki-laki sebanyak 14 sampel (46,7%) dan pada perempuan sebanyak 16 sampel (53,3%). Sedangkan pada kejadian stroke hemoragik pada laki-laki di dapatkan 22 sampel (73,3%) dan pada perempuan sebanyak 8 sampel (26,7%). Dengan semakin meningkatnya kualitas hidup manusia maka jumlah orang yang mempunyai kadar LDL tinggi akan semakin banyak¹¹ sehingga akan meningkatkan resiko stroke, terutama stroke non hemoragik¹².

Kejadian stroke non hemoragik terbanyak pada kelompok usia 70-80 tahun¹³, pada penelitian ini diperoleh dengan presentase 33,3% dan paling sedikit pada kelompok usia 40-49 tahun dengan presentase 10%. Sedangkan pada kejadian stroke hemoragik, presentase terbanyak pada kelompok usia 50-59 tahun dengan presentase 36,7%. Dan presentase paling kecil pada kelompok usia 40-49 tahun dengan presentase 6,7%. Pada tabel 3 sebagian besar kejadian stroke non hemoragik memiliki kadar LDL kolesterol rendah sebanyak 16 sampel (53,3%) dan sisanya sebanyak 14 sampel (46,7%) dengan kadar LDL kolesterol tinggi.

Kemudian pada kelompok stroke hemoragik terdapat 18 sampel (60%) memiliki kadar LDL kolestrerol rendah dan sebanyak 12 sampel (40%) memiliki kadar LDL kolesterol tinggi.

Setelah dilakukan uji Chi Square dengan $\alpha = 0,05$ didapatkan hasil X^2 hitung = 0,271. Angka yang didapatkan ini lebih kecil dari harga kritis untuk taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu sebesar $X^2 = 3,841$. Dan dari hasil perhitungan didapatkan Odds Ratio = 1,312 yang berarti bahwa penderita yang mempunyai kadar LDL tinggi lebih beresiko menderita stroke non hemoragik 1,312 lebih besar daripada penderita yang mempunyai kadar LDL rendah¹⁴. Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan antara kadar LDL dengan penderita stroke non hemoragik. Hasil penelitian ini tidak signifikan kemungkinan disebabkan oleh karena populasi yang diambil selektif, bersifat untuk daerah tertentu atau tidak universal dan mengabaikan faktor risiko stroke seperti Index Masa Tubuh (IMT), tekanan darah, diabetes mellitus, merokok dan penyakit jantung.

Penelitian mengenai dislipidemia terkait dengan stroke¹⁵, memaparkan bahwa lebih dari 50% sampel yang di temukan mempunyai total kolesterol ≥ 240 mg/dl dan LDL kolesterol ≥ 130 mg/dl.²² Rasio total kolesterol terhadap HDL kolesterol yang tinggi (≥ 5), didapatkan pada 47,6% populasi penelitian, selain itu, Umur rata-rata responden adalah 64 tahun, 53.7% responden berumur di bawah 65 tahun dan 46.3% berumur di atas 65 tahun. Prevalensi

penderita stroke dengan hipertensi (tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg) cukup tinggi¹⁶, pada penelitian ini mencapai 53.2%³. Adapun kadar trigliserida ≥ 200 mg/dl dapat meningkatkan resiko hipertensi¹⁷, pada penelitian ini diketahui sebesar 2.5 kali pada lansia dengan IMT ≥ 25 kg/m².

Kelemahan penelitian ini antara lain di karenakan Jumlah sampel yang di ambil tidak selektif dan waktu serta tempat penelitian yang terbatas, Kurangnya biomarker yang lebih spesifik yang berhubungan dengan penelitian ini, Tidak di perhatikannya riwayat penderita dengan kadar LDL tinggi yang pernah menderita stroke non hemoragik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan di bagian Saraf Rumah Sakit RSUP. Dr. Sardjito, Yogyakarta pada tanggal 17 Mei-19 Juni 2014 diperoleh hasil bahwa hipotesis pada penelitian ini tidak di signifikan, karena secara teoritis, penderita yang mempunyai kadar LDL tinggi akan mudah terkena stroke non hemoragik daripada stroke hemoragik. Hal ini kemungkinan di sebabkan oleh beberapa hal, di antaranya Stroke non hemoragik pada sebagian besar sampel dalam penelitian ini di sebabkan oleh faktor resiko selain kadar LDL kolesterol yang tinggi, Sampel kelompok kontrol adalah penderita stroke hemoragik yang memiliki kemungkinan gangguan metabolisme kolesterol cukup besar, Adanya variabel-variabel pengganggu yang belum dapat di kendalikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gordon, NF. 2002. *Stroke: Paduan Latihan Lengkap*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Rumantir CU. 2007. *Gangguan peredaran darah otak*. Pekanbaru : SMF Saraf RSUD Arifin Achmad. Pekanbaru: FK UNRI.
- Hudak, Gallo. 1995. *Keperawatan Kritis Pendekatan Holistik*. Edisi VI. Jakarta: EGC..
- Lumbantobing, SM. 2003. *Stroke: Bencana Peredaran Darah di Otak*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Siswono. 2006. *Bahaya Dari Kolesterol Tinggi*. <http://www.gizi.net/> diunggah tanggal 13 Maret 2014.
- Immamura.T., Tanizaki.Y., Kubo.K., Yutaka, Ibayashi.S.,and Hatta.J., et al. 2008. *LDL Cholesterol and the Development of Stroke Subtypes and Coronary Heart Disease*. <http://stroke.ahajournals.org> diunggah tanggal 21 Maret 2014.
- Amarenco. P., Goldstein.B., and Szarek.M.,Sillesen.H. 2007. *Effects of Intense Low-Density Lipoprotein Cholesterol Reduction in Patients With Stroke or Transient Ischemic Attack: The Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels*.<http://stroke.ahajournals.org> diunggah tanggal 1 Maret 2014
- Arif, Mansjoer, dkk.. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran*, Edisi 3, Medica Aesculpalus, , Jakarta:FKUI.
- Hankey, G.J. 2002. *Your Question Answered Stroke*. Harcourt Publisher Limited, Perth, Australia.
- Smeltzer, Suzanne C. dan Bare, Brenda G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth* (Ed.8, Vol. 1,2), Alih bahasa oleh Agung Waluyo..dkk, Jakarta: EGC.
- Soyama Y, Miura K, Morikawa Y, Nishijo M, Nakanishi Y, Naruse Y, Kagamimori S, Nakagawa H. 2003. *High-density lipoprotein cholesterol and risk of stroke in Japanese men and women: the Oyabe Study*. *Stroke*.
- Wannamethee, S. Goya, Shaper, A. Gerald, Ebrahim, S. 2000. *HDL-Cholesterol, Total Cholesterol, and the Risk of*

Stroke in Middle-Aged British Men.
American Heart Association, Inc. All rights reserved.

Wardlaw JM., Seymour J., Cairns J., Keir S., Lewis S., Sandercock P. 2004. *Immediate computed tomography scanning of acute stroke is cost effective and improves quality of life.* *Stroke.* 2004; 35(11):2477-83.

Setyopranoto, Ismail. 2011. *Continuing Medical Education.* CDK 185 Vol. 38 No. 4. Yogyakarta: Unit Stroke RSUP Dr .

Perdossi, Kelompok Studi Stroke. 2011. *Stroke, Aspek Diagnostik, Patofisiologi, Manajemen.* Jakarta: PERDOSSI.

Price, S.A, Wilson, L.M. 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit* Volume 2. 6th ed. Jakarta : EGC.

Shaper AG, Phillips AN, Pocock SJ, Walker M, Macfarlane PW. 2000. *Risk factors for stroke in middle-aged British men.* BMJ.