

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL LDL PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK YANG DIRAWAT DI BAGIAN SARAF RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU PERIODE TAHUN 2010-2012.

Hernoni¹, Agus Tri Joko², Fridayenti³

Hemorrhagic stroke is a disease caused by the rupture of artery in brain. This is multifarious, and one of them is caused by the low LDL cholesterol quality. The low of LDL cholesterol can weakened the endothelium and make the artery to be brittle. Potentially weakened endothelium maybe more susceptible to microaneurisms, the chief pathological finding of cerebral hemmorhagic. The objective of this study is to describe the LDL cholesterol levels in patients with hemorrhagic stroke that treated in Section Neurology Arifin Achmad Hospital Riau Province. Retrospective descriptive study was conducted on stroke patients treated in 2010-2012. LDL cholesterol levels of patients were assessed using standard NCEP / ATP III. Of 125 patients studied obtained some results which are cholesterol LDL levels low(5.6%), optimal (8%), near optimal (26.4%), borderline high (21.6%), high (19.2 %), very high (19.2%). Conclusion The studies, the incidence of hemorrhagic stroke more common in patients with LDL cholesterol levels near optimal.

Keywords: Stroke hemorrhagic, LDL cholesterol

PENDAHULUAN

Stroke adalah suatu manifestasi klinis gangguan peredaran darah otak yang menyebabkan defisit neurologis.¹ Selain itu, menurut *World Health Organization* (WHO) stroke merupakan defisit neurologis yang timbul semata-mata karena penyakit pembuluh darah di otak dan bukan karena penyebab yang lain.² Stroke terbagi dua yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Meskipun kasus stroke hemoragik lebih jarang terjadi daripada stroke iskemik, namun stroke hemoragik inilah yang berkemungkinan lebih besar menyebabkan kematian, hal ini dikarenakan stroke hemoragik dapat terjadi apabila pembuluh darah di otak pecah.^{3,4} Selain itu, stroke hemoragik juga jenis stroke yang dapat terjadi apabila lesi vaskular intraserebrum mengalami ruptur sehingga terjadi perdarahan ke dalam ruang subarakhnoid atau langsung kedalam jaringan intraparenkim.⁴

Sekitar 13% dari semua kasus stroke yang ada di Amerika Serikat merupakan stroke hemoragik, 10% diantaranya disebabkan oleh perdarahan intraserebral dan sisanya disebabkan oleh perdarahan subarakhnoid.⁵ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dian (2012) di Rumah Sakit Krakatau Medika Jakarta dari 129 pasien stroke didapatkan hasil bahwa 15% pasien disebabkan oleh stroke hemoragik.⁶ Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh Erizal (2012) di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau dari 107 pasien stroke didapatkan hasil bahwa 31,77% pasien di sebabkan oleh stroke hemoragik.⁷

¹Coresponden Author Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Tlpn. 085265860863, Hernoni@yahoo.com ²Bagian Ilmu Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Riau ³Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Jl. Diponegoro No. 1 Pekanbaru.

Risiko menderita stroke meningkat seiring dengan beratnya dan banyaknya faktor risiko, oleh karena itu pengenalan faktor risiko dan penanganannya akan sangat menurunkan terjadinya stroke.⁸ Adapun faktor risiko stroke hemoragik yang paling sering ditemukan adalah hipertensi kronis, merokok, rendahnya kadar kolesterol serta gaya hidup yang tidak baik.⁹

Rendahnya kadar kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) merupakan salah satu faktor risiko untuk terjadinya stroke hemoragik. Hal ini dikarenakan terdapat peningkatan fragilitas eritrosit dan *penurunan aggregability in vitro dan invivo* dengan menurunnya tingkat kolesterol. Penurunan tingkat kolesterol LDL dapat menyebabkan melemahnya dinding pembuluh darah dan mempermudah terjadinya kerapuhan arteri. Endotelium yang melemah akan lebih rentan terbentuk mikroaneurisma sehingga apabila pecah dapat menyebabkan keadaan patologis berupa perdarahan otak.¹⁰

Penelitian Vallapil dan kawan-kawan (2012) di Rumah Sakit Malabar Institute of Medical Science (MIMS) India yang menyatakan bahwa dari 74 pasien stroke hemoragik didapatkan 43% pasien yang memiliki kadar kolesterol LDL dengan rata-rata 114 mg/dL.¹⁰ Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Sreedhar dan kawan-kawan (2010) di India Selatan menyatakan bahwa kadar kolesterol LDL <100 mg/dL memiliki persentase terbanyak pada pasien stroke hemoragik yaitu 43,33%.¹¹

Menurut penelitian Hiroyuki dan kawan-kawan (2009) di Jepang didapatkan 264 orang (125 laki-laki dan 139 perempuan) meninggal akibat perdarahan intraparenkimal.¹² Studi ini menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara rendahnya kadar kolesterol LDL dengan peningkatan risiko kematian akibat perdarahan intraparenkimal. Selain itu penelitian Linda (2010) di RSUD Dr. Moewardi Surakarta juga menyatakan bahwa kadar LDL rendah (≤ 130 mg/dL) pada stroke hemoragik memiliki persentase terbanyak yaitu 60 %.¹³

Sejauh ini belum ada penelitian yang spesifik tentang gambaran kadar kolesterol LDL pada pasien stroke hemoragik yang dirawat di bagian saraf RSUD Arifin Achmad, maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tersebut.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif retrospektif

Tempat dan waktu penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Bagian Rekam Medik RSUD Arifin Achmad dengan mengambil data dari catatan rekam medik penderita stroke yang dirawat di Bagian Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode tahun Januari 2010-Desember 2012. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Juni 2012 sampai Maret 2013.

Populasi

Populasi adalah semua kasus yang didiagnosis sebagai stroke hemoragik yang dirawat di Bagian Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode Januari 2010-Desember 2012.

Sampel

Sampel adalah semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain:

1. Pasien yang telah didiagnosis mengalami stroke hemoragik
2. Kadar kolesterol LDL tercatat dalam rekam medik

Variabel penelitian

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol LDL pada pasien stroke hemoragik.

Prosedur pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Pencatatan kasus stroke hemoragik dimulai dari nomor Rekam Medik yang didapat dari bagian pengolahan data RSUD Arifin Achmad
2. Penelusuran dan pengumpulan data di bagian Rekam Medik RSUD Arifin Achmad berdasarkan umur, jenis kelamin dan kadar kolesterol LDL.

Pengolahan dan penyajian data

Pengolahan data dilakukan secara manual dan disajikan dalam bentuk distribusi tabel frekuensi.

Etika penelitian

Penelitian ini telah dinyatakan lolos kaji etik oleh Unit Etik Penelitian Kedokteran atau Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau dengan nomor 192/UN19.1.28/UEPKK/2012

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di Instalasi Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau terhadap pasien stroke hemoragik yang dirawat di bagian saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau tahun rawatan 2010-2012. Didapatkan total pasien rawatan sebanyak 253 pasien stroke hemoragik, dan yang memenuhi kriteria inklusi dari total pasien tersebut adalah 125 pasien. Sebanyak 128 pasien telah dieklusikan, alasannya 54 pasien tidak memiliki data hasil pemeriksaan laboratorium berupa kadar kolesterol LDL, dan selebihnya status rekam medik pasien tidak ditemukan di tempat penyimpanan status rekam medik. Adapun hasil penelitian ini akan ditampilkan dalam Tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Karakteristik demografik pasien stroke hemoragik

Variabel karakteristik Demografik	n	Stroke hemoragik %
Umur		
- < 30	2	1,6
- 30 – 39	7	5,6
- 40 – 49	39	31,2
- 50 – 59	39	31,2
- 60 -69	29	23,2
- > 70	9	7,2
Jumlah	125	100
Jenis kelamin		
- Laki-laki	64	51,2
- Perempuan	61	48,8
Jumlah	125	100

Tabel 4.2 Gambaran kadar LDL pasien stroke hemoragik

Kadar LDL (mg/dl)	Stroke hemoragik	
	N	%
Rendah	7	5,6
Optimal	10	8
Mendekati optimal	33	26,4
Batas tinggi	27	21,6
Tinggi	24	19,2
Sangat tinggi	24	19,2
Total	125	100

Tabel 4.3 Gambaran rata-rata kadar LDL pasien stroke hemoragik

Kadar LDL (mg/dl)	Stroke hemoragik	
	mg/dl	mmol
Rendah	62,21	3,45
Optimal	92,67	5,14
Mendekati optimal	121,6	6,7
Batas tinggi	145,5	8,0
Tinggi	175,4	9,74
Sangat tinggi	239,6	13,31
Total	125	100

PEMBAHASAN

Karakteristik pasien stroke hemoragik

Berdasarkan umur insiden terbanyak stroke hemoragik terdapat pada rentang umur 40-49 tahun dan 50-59 tahun secara berturut-turut masing-masing sebanyak 39 orang (31,2%). Rentang umur 60-69 tahun terdapat sebanyak 29 orang (23,2%). Rentang umur >70 terdapat sebanyak 9 orang (7,2%). Rentang umur 30-39 terdapat sebanyak 7 orang (5,6%), dan rentang umur terendah terdapat pada umur <30 yaitu terdapat sebanyak 2 orang (1,6%). Usia tertinggi pasien stroke hemoragik pada penelitian ini adalah 84 tahun dan usia terendah adalah 28 tahun. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Misbach (2001) pada pasien stroke yang dirawat di 28 rumah sakit di Indonesia. Penelitian tersebut menyatakan umur terbanyak pasien stroke hemoragik terdapat pada rentang umur 45-64 tahun yaitu sebanyak (59,3%), sedangkan rentang umur yang paling sedikit adalah < 45 tahun yaitu sebanyak (13,2%).¹⁴ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Roinda (2009) di Medan juga menyatakan bahwa umur terbanyak untuk pasien stroke hemoragik terjadi pada rentang umur 45-60 tahun (43,5%), sedangkan rentang umur yang paling sedikit adalah <45 tahun, yaitu sebanyak (13,9%).¹⁵

Peningkatan kejadian stroke yang sangat signifikan dimulai dari umur 40-59 tahun pada penelitian ini yaitu berhubungan dengan proses penuaan yang terjadi. Proses penuaan dalam

kasus stroke berhubungan dengan perubahan pada pembuluh darah yang akan terlihat ketika seseorang sudah berusia 40 tahun. Ada beberapa teori yang menjelaskan tentang proses yang terjadi akibat proses menua yaitu : teori radikal bebas yang diperkenalkan oleh Denham pada tahun 1956 yang menyatakan proses menua normal merupakan akibat kerusakan jaringan oleh radikal bebas yang berpengaruh terhadap permeabilitas membran, Teori Glikosilasi melalui produk *Advance Glycation end Products* (AGEs) yang menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih kaku dan elastisitasnya menurun, dan teori DNA Repair yang dikemukakan oleh Hart dan setlow.¹⁶

Berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini stroke hemoragik lebih banyak terjadi pada laki-laki yaitu sebanyak 64 orang (51,2%) dan perempuan sebanyak 61 orang (48,8%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Dian (2012) di Rumah Sakit Krakatau Medika Jakarta yang menyatakan bahwa stroke hemoragik lebih banyak terjadi pada laki-laki yaitu sebanyak (56,52%).⁶ Hasil penelitian Roinda (2009) di Medan juga menyatakan kejadian stroke hemoragik lebih banyak terjadi pada pasien laki-laki yaitu sebanyak (58,4%).²⁸ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Erizal (2012) di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru juga menyatakan pasien stroke hemoragik lebih banyak terjadi pada pasien laki-laki yaitu sebanyak (52,94%).⁷

Kejadian stroke pada laki-laki umumnya lebih sering daripada perempuan hal ini dikarenakan hormon estrogen yang ada pada perempuan bersifat vasoprotektif sehingga perempuan lebih terlindungi dari penyakit stroke, namun setelah menopause efek protektif perlindungan estrogen ini berkurang sehingga insidensi kejadian stroke pada perempuan hampir sama dengan laki-laki.¹⁶

Gambaran kadar kolesterol LDL pasien stroke hemoragik

Berdasarkan hasil penelitian ini dari 125 pasien stroke hemoragik didapatkan kadar LDL merata dengan persentase terbanyak terdapat pada kadar LDL yang mendekati optimal sebanyak 33 orang (26,4%) dengan rata-rata 121,6 mg/dL (6,7 mmol) dan kadar LDL optimal sebanyak 10 orang (8%) dengan rata-rata 92,67 mg/dL (5,14 mmol). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Vallapil dan kawan-kawan (2012) di Rumah Sakit Malabar Institute of Medical Science (MIMS) India yang menyatakan bahwa dari 74 pasien stroke hemoragik didapatkan 43% pasien memiliki kadar kolesterol LDL mendekati optimal dengan rata-rata 114 mg/dL (6,3 mmol).¹⁰ Hal ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sreedhar dan kawan-kawan (2010) di India Selatan yang menyatakan bahwa kadar kolesterol LDL optimal memiliki persentase terbanyak pada pasien stroke hemoragik yaitu 43,33% dan kadar kolesterol LDL mendekati optimal memiliki persentase paling sedikit yaitu 10%.¹¹ Dari hasil beberapa penelitian diatas menunjukkan bahwa kadar LDL optimal dan mendekati optimal keduanya memiliki persentase yang cukup bermakna terhadap kejadian stroke hemoragik.

Kadar LDL yang rendah merupakan salah satu faktor risiko penyebab stroke hemoragik,. Hal ini dikarenakan LDL merupakan lipoprotein yang kaya akan kolesterol dimana kolesterol ini merupakan komponen utama pembentuk membran sel. Rendahnya kadar kolesterol LDL ini dapat menyebabkan menurunnya elastisitas dinding pembuluh darah dan akan lebih mudah terjadinya kerapuhan arteri apabila berkorelasi dengan faktor risiko yang lain seperti hipertensi,

merokok, mengkonsumsi alkohol, pemakaian statin dan riwayat stroke berulang sehingga akan lebih rentan terbentuk mikroaneurisma yang apabila pecah dapat menyebabkan perdarahan otak.^{10,17}

Pada penelitian didapatkan kadar LDL batas tinggi terdapat sebanyak 27 orang (21,6%), kadar LDL tinggi dan sangat tinggi masing-masing terdapat sebanyak 24 orang (19,2%). Hasil ini penelitian ini didukung oleh penelitian Sredhar dan kawan kawan (2010) di India Selatan yang menyatakan kadar LDL batas tinggi dan tinggi pasien stroke hemoragik masing-masing sebanyak 20% dan 26,7%.¹¹

Lipoprotein plasma terutama LDL adalah sumber akumulasi kolesterol di dinding arteri, dimana LDL ini merupakan lipoprotein dengan densitas yang rendah dan bersifat aterogenik apabila kadarnya tinggi. Kadarnya yang tinggi di darah dapat menyebabkan penimbunan plak di dinding pembuluh darah dan memicu terjadinya aterosklerosis. Aterosklerosis menyebabkan menebalnya dinding pembuluh darah yang kemudian diikuti dengan penurunan elastisitas pembuluh darah. Pembuluh darah yang menurun elastisitasnya lebih rentan utk pecah sehingga terjadi stroke hemoragik. Kadar LDL < 100 mg/dL (optimal) memiliki resiko yang sangat rendah dalam pembentukan aterosklerosis. Proses aterosklerosis meningkat secara signifikan pada kadar LDL 130 – 159 mg/dL (batas tinggi). Sementara pada kadar > 160 – 189 mg/dL (tinggi) dan > 190 mg/dL (sangat tinggi), proses terjadinya aterosklerosis akan semakin cepat.^{18,19}

Pada penelitian ini didapatkan kadar LDL rendah terdapat sebanyak 7 orang (5%). Dari 7 orang pasien didapatkan 6 orang berjenis kelamin laki-laki dimana 5 orangnya berumur diatas 50 tahun. Selain itu dari 7 orang pasien didapatkan 5 orang yang memiliki riwayat hipertensi, dimana 2 orang pasien tersebut disertai riwayat stroke berulang, riwayat diabetes melitus, dan riwayat gagal ginjal. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Sredhar dan kawan-kawan (2010) di India Selatan yang menyatakan bahwa dari 74 orang pasien stroke hemoragik didapatkan 21% mengkonsumsi alkohol, 26% perokok dan 7% riwayat pemakaian statin. Kadar kolesterol LDL yang rendah akan lebih berpotensi menyebabkan stroke hemoragik apabila berkorelasi dengan faktor risiko yang lain, hal ini dikarenakan stroke hemoragik bersifat multifaktor.^{10,11}

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 125 pasien stroke hemoragik yang telah dirawat di Bagian Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, dengan pengambilan data melalui status rekam medik pasien tahun 2010-2012 didapatkan simpulan sebagai berikut :

1. Insiden stroke hemoragik pada laki-laki dan perempuan masing-masing 51,2% dan 48,8%.
2. Insiden stroke terbanyak ditemukan pada rentang umur 40-49 tahun dan 50-59 tahun secara berturut-turut masing-masing sebanyak 31,2%. Rentang umur 60-69 sebanyak 23,2%. Rentang umur >70 sebanyak 7,2%. Rentang umur 30-39 sebanyak 5,6%, dan rentang umur terendah terdapat pada umur <30 sebanyak 1,6%.

3. Kadar LDL batas tinggi sebanyak 21,6%. Kadar LDL tinggi dan sangat tinggi masing-masing sebanyak 19,2%. Kadar LDL optimal sebanyak 8% dan kadar LDL rendah sebanyak 5,6%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu bahan pertimbangan bagi dokter khususnya di tingkat layanan primer dalam mewaspadai kadar kolesterol LDL dan faktor risiko yang lain sehubungan dengan kejadian stroke hemoragik.
2. Pengelolaan Arsip Rekam Medik yang lebih baik khususnya di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau.
3. Penelitian lebih lanjut yang menghubungkan stroke hemoragik dengan faktor risiko yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Fakultas Kedokteran Universitas Riau, dosen pembimbing dan RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau atas segala fasilitas dan kemudahan yang diberikan kepada penulis selama melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simanibrata M, Setiati S, editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia ; 2006 p :1411
2. Rasyid A, Soertidewi L. Pandangan Umum Mengenai Sroke dalam Unit Stroke. Jakarta : Balai Penerbit FKUI ; 2007
3. Masterjohn, chris. Cholesterol Cause Stroke. [homepage on the internet]. [updated 2007 September 20; cited 2012 September 26]. Available from: <http://www.cholesterol-and-health.com>
4. Price AS, Wilson NM. Konsep Klinis Proses Penyakit-Penyakit. Jakarta: EGC; 2006 p:1119
5. Liebeskind DS. Kulkarni, rick, editor. Hemorrhagic Stroke in Emergency Medicine. Medscape; 2011
6. Nastiti D. Gambaran Faktor Resiko Kejadian Stroke pada Pasien Stroke Rawat Inap di Rumah Sakit Krakatau Medika ; 2012
7. Azmi E. Gambaran Kadar Kolesterol dan Tekanan Darah Pada Pasien Stroke yang di Rawat di Bagian Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau; 2012
8. Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, et al. Guidelines for the Primary Prevention of Stroke. Journal of American Heart Association. 2011;42:517-584

9. Mohr JP, Stapf, christian. Hemorrhagic Stroke. [homepage on the internet]. [updated 2007 March; cited 2012 September 26]. Available from: <http://www.hemmorhagic-stroke-the-dana-guide-the-dana-foundation>
10. Vallapil AV, Chaudhary NV, Praveenkumar R, Gopalakrishnan B, Girija AS. Low Cholesterol as a Risk Factor for Primary Hemorrhage. *Journal of Indian Academy of Neurology*. 2012;15(1):19-22
11. Sreedhar K, Srikant B, Joshi L, Usha G. Lipid Profile in Non Diabetic Stroke a Study of 100 Cases. *J Assoc Physician India*. 2010;58:547-51
12. Noda H, Iso H, Irie F, Sairenchi T, Ohtaka E, Doi M et al. Low-Density Lipoprotein Cholesterol Concentrations and Death Due to Intraparenchymal Hemorrhage. *Journal of American Heart Association*. 2009;119:2136-2145
13. Soebroto L. Hubungan Antara Kadar LDL Kolesterol Pada Penderita Stroke di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta ; 2010
14. Misbach J. Pattern of Hospitalized-stroke Patients in ASEAN Countries an ASNA Stroke Epidemiological Study. *Med J Indones* 2001 ; 10: 48-56
15. Napitupul R. Karakteristik Penderita Stroke Hemoragik yang di Rawat Inap di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2004-2008;2009
16. Setiati S, Harimurti K, Roosheroe AG. Proses menua dan implikasi kliniknya. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan IPD FKUI; 2007. 1335-40.
17. Yano K, Reed DM, Macclean CJ. Serum Cholesterol and Hemorrhagic Stroke in the Honolulu Heart Program. *Journal of American Heart Association*. 1989;20:1460-1465
18. Harsono. *Buku Ajar Neurologi Klinis*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press;2011 p:85
19. National Cholesterol Education Program. Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Rationale for Intervention* 2002 ; 27