



Gambaran Profil Lipid pada Stroke Iskemik Overview of Lipid Profile in Ischemic Stroke

Andi F. D. Fariza,¹ Glady I. Rambert,² Siemona L. E. Berhimpon²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
E-mail: firdaadhafa@gmail.com

Received: December 25, 2024; Accepted: March 7, 2025; March 9, 2025

Abstract: Stroke is one of the leading causes of death and disability worldwide. Dyslipidemia is one of the risk factors for stroke that can trigger atherosclerosis in blood vessels in the heart as well as in the brain. This study aimed to obtain the lipid profile in patients with ischemic stroke at Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital. This was a descriptive and retrospective study using medical records of patients ischemic stroke patients at Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital in 2022, using the total sampling method. The results obtained 78 patients that met the inclusion criteria. The highest percentages were found in male patients (56.4%), age group of 56–65 years (42.3%), optimal total cholesterol level (53.8%), low HDL cholesterol level (52.6%), LDL cholesterol level approaching optimal (32.1%), and optimal triglyceride level (62.0%). In conclusion, patients with ischemic stroke most commonly have optimal total cholesterol levels, low HDL cholesterol levels, LDL cholesterol levels approaching optimal, and optimal triglyceride levels.

Keywords: lipid profile; ischemic stroke

Abstrak: Stroke merupakan salah satu penyebab kematian dan kecacatan di seluruh dunia. Dislipidemia ialah salah satu faktor risiko stroke yang dapat memicu terjadinya aterosklerosis pada pembuluh darah, baik yang berada di jantung maupun otak. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran profil lipid pada pasien stroke iskemik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou. Jenis penelitian ini ialah deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medis pasien stroke iskemik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou tahun 2022 dengan metode *total sampling*. Hasil penelitian mendapatkan 78 pasien stroke iskemik yang memenuhi kriteria penelitian. Pada hasil analisis didapatkan dominasi pasien berjenis kelamin laki-laki (56,4%), usia 56–65 tahun (42,3%), kadar kolesterol total optimal (53,8%), kadar kolesterol HDL rendah (52,6%), kadar kolesterol LDL mendekati optimal (32,1%), dan kadar kolesterol trigliserida optimal (62,0%). Simpulan penelitian ini ialah pasien stroke iskemik paling banyak ditemukan dengan kadar kolesterol total optimal, kadar kolesterol HDL rendah, kadar kolesterol LDL mendekati optimal, serta kadar kolesterol trigliserida optimal.

Kata kunci: profil lipid; stroke iskemik

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyebab kematian dan kecacatan di seluruh dunia. Stroke menyebabkan defisit neurologis yang diakibatkan oleh adanya cedera fokal pada sistem saraf pusat oleh karena masalah vaskular seperti kerusakan otak, infark, perdarahan intraserebral (*intracerebral hemorrhage/ICH*), dan perdarahan subarachnoid (*subarachnoidal cerebral hemorrhage/SCH*).¹ Stroke dibagi menjadi dua tipe, yaitu stroke iskemik yang disebabkan karena adanya penyumbatan arteri yang menuju ke otak, dan stroke hemoragik yang disebabkan karena kerusakan pada pembuluh darah di otak oleh karena tekanan darah tinggi dalam jangka waktu lama dan aneurisma otak sehingga menyebabkan perdarahan. Kejadian stroke iskemik lebih tinggi dibandingkan dengan stroke hemoragik dengan angka kejadian stroke iskemik sebesar 80% dan stroke hemoragik sebesar 10%.²

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 terjadi peningkatan angka kejadian stroke menjadi 14,7% dari 9% pada tahun 2013.³ Kejadian stroke tertinggi di Provinsi Kalimantan Timur sebanyak 14,7% sedangkan provinsi dengan angka kejadian stroke terendah di Provinsi Papua sebanyak 4,1%. Prevalensi stroke mengalami peningkatan seiring meningkatnya usia. Kasus tertinggi berada pada usia diatas 75 tahun sebesar 50,2% dan terendah pada kelompok usia 15-24 tahun sebesar 0,6%. Dari data laporan nasional riskesdas 2018, Sulawesi Utara menjadi tertinggi ketiga yaitu sebesar 14,2%.

Faktor risiko terjadinya stroke dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi yaitu tekanan darah tinggi, diabetes melitus, kebiasaan merokok, kelebihan berat badan, kadar asam urat, dan dislipidemia. Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu usia, jenis kelamin, dan latar belakang etnis.⁴ Dislipidemia ialah salah satu faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi. Dislipidemia merupakan penyebab utama penyakit jantung, namun penelitian observasional menunjukkan adanya kaitan antara kenaikan konsentrasi lemak dalam plasma dan insiden stroke iskemik. Suatu analisis gabungan terhadap berbagai penelitian kohort juga menunjukkan adanya hubungan kuat antara hiperlipidemia dan kejadian stroke. Kelainan lipid yang berpengaruh ialah rendahnya kadar *high density lipoprotein* (HDL) dan tingginya kadar *low density lipoprotein* (LDL), trigliserida, serta kolesterol total. Faktor tersebut mendorong percepatan aterosklerosis pada pembuluh darah, baik yang berada di jantung maupun otak.⁴

Berdasarkan penelitian Hairani dan Widada⁵ di RSUD Budi Asih diperoleh data pasien stroke iskemik sebanyak 53 pasien dan stroke hemoragik sebanyak 51 pasien. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi stroke lebih banyak terjadi pada laki-laki. Berdasarkan rentang usia, kasus stroke iskemik paling banyak pada rentang usia 51- 60 tahun dan pada penderita stroke hemoragik paling banyak ditemukan pada rentang usia >60 tahun. Terdapat perbedaan bermakna pada kadar kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida dari pasien stroke iskemik dibanding stroke hemoragik. Sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti gambaran profil lipid pasien stroke iskemik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif retrospektif menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien stroke iskemik yang rawat inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou pada tahun 2022. Sampel penelitian ini ialah rekam medis seluruh pasien rawat inap penderita stroke iskemik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou tahun 2022 yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini ialah data pasien tercatat dalam rekam medik bulan Januari – Desember tahun 2022, diagnosis stroke iskemik dibuktikan dengan hasil pemeriksaan *CT-scan*, memiliki data kadar profil lipid hasil pemeriksaan laboratorium. Sampel dikumpulkan dengan metode *total sampling*. Data yang telah dikumpulkan diolah dan disajikan dalam bentuk tulisan, tabel, serta bentuk persentase.

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini didapatkan 134 pasien stroke iskemik yang dirawat di RSUP Prof. Dr. R.

D. Kandou Manado sejak Januari-Desember 2022, dan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 78 pasien. Tabel 1 memperlihatkan distribusi karakteristik pasien stroke iskemik berdasarkan jenis kelamin dan usia, yang didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki (56,4%) dan rentang usia 56-65 tahun (42,3%).

Tabel 1. Distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik pasien	Stroke iskemik	
	N	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	44	56,4
Perempuan	34	43,6
Usia (tahun)		
12 - 25	1	1,3
26 - 35	3	3,8
36 - 45	4	5,1
46 - 55	19	24,4
56 - 65	33	42,3
>65	18	23,1
Total	78	100

Tabel 2 memperlihatkan distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol total, yang didominasi oleh pasien dengan kadar kolesterol total yang optimal (53,8%).

Tabel 2. Distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol total

Kadar kolesterol total	Stroke iskemik					
	L	%	P	%	N	%
Optimal	23	29,5	19	24,3	42	53,8
Batas tinggi	10	12,8	9	11,6	19	24,4
Tinggi	11	14,1	6	7,7	17	21,8
Total	44	56,4	34	43,6	78	100

Tabel 3 memperlihatkan distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol HDL, yang didominasi oleh pasien dengan kadar kolesterol HDL yang rendah (52,6%).

Tabel 3. Distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol HDL

Kadar kolesterol HDL	Stroke iskemik					
	L	%	P	%	N	%
Rendah	26	33,4	15	19,2	41	52,6
Batas tinggi	18	23,1	16	20,5	34	43,6
Tinggi	0	0	3	3,8	3	3,8
Total	44	56,4	34	43,6	78	100

Tabel 4 memperlihatkan distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol LDL, yang didominasi oleh pasien dengan kadar kolesterol LDL yang mendekati optimal (32,1%).

Tabel 5 memperlihatkan distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan rasio kolesterol LDL/HDL, yang didominasi oleh rasio kolesterol LDL/HDL di atas nilai risiko sebanyak 24 pasien perempuan (30,8%) dan 30 pasien laki-laki (38,5%).

Tabel 6 memperlihatkan distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan kadar trigliserida, yang didominasi oleh pasien dengan kadar trigliserida optimal (64,1%).

Tabel 4. Distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol LDL

Kadar Kolesterol LDL	Stroke iskemik		Stroke iskemik			
	L	%	P	%	N	%
Optimal	9	11,5	7	9	16	20,5
Mendekati optimal	12	15,4	13	16,7	25	32,1
Batas tinggi	12	15,4	8	10,2	20	25,6
Tinggi	8	10,3	5	6,4	13	16,7
Sangat tinggi	3	3,8	1	1,3	4	5,1
Total	44	56,4	34	43,6	78	100

Tabel 5. Distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan rasio kolesterol LDL/HDL

Rasio kolesterol LDL/HDL	Batas nilai risiko	Stroke iskemik	
		N	%
Di bawah nilai risiko	P: $\leq 2,5$	10	12,8
	L: $\leq 3,0$	14	17,9
Di atas nilai risiko	P: $> 2,5$	24	30,8
	L: $> 3,0$	30	38,5
Total		78	100

Tabel 6. Distribusi pasien stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol trigliserida

Kadar trigliserida	Stroke iskemik		Stroke iskemik			
	L	%	P	%	N	%
Optimal	29	37,2	21	26,9	50	64,1
Diinginkan	9	11,5	4	5,1	13	16,6
Tinggi	7	9	8	10,3	15	19,3
Sangat tinggi	0	0	0	0	0	0
Total	44	56,4	34	43,6	78	100

BAHASAN

Pada penelitian ini, pasien stroke iskemik paling banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki (56,4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adam et al⁶ bahwa pasien stroke iskemik yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding dengan perempuan yaitu sebesar 52,1%. Hal tersebut dapat disebabkan oleh karena faktor risiko seperti kebiasaan merokok dan minum alkohol pada laki-laki.⁷

Penelitian ini didominasi oleh kelompok usia 56–65 tahun (42,3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Nadhifah⁸ bahwa pasien stroke iskemik banyak terjadi pada usia tua 60-69 tahun. Penelitian ini juga didukung oleh hasil data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 yaitu kejadian stroke iskemik paling banyak pada usia lanjut dengan rentang usia 55 - 64 tahun (33,3%), usia 65 - 74 tahun (32,4%), usia ≥ 75 tahun (50,2%).⁷ Stroke iskemik cenderung terjadi pada pasien yang berusia lebih tua. Hal tersebut dapat disebabkan karena pada usia yang lebih tua telah mengalami perubahan secara degeneratif. Seiring bertambahnya usia, pembuluh darah otak akan mengalami kemunduran fungsi menjadi tidak elastis. Pembuluh darah di otak dapat mengalami penebalan sehingga menyebabkan lumen pembuluh darah menyempit dan menyebabkan penurunan aliran darah.

Hasil penelitian ini mendapatkan pasien stroke iskemik terbanyak yaitu pasien dengan kadar kolesterol total optimal (53,8%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adam et al⁶ bahwa pasien stroke iskemik paling banyak dengan kadar kolesterol total optimal, yang mungkin disebabkan adanya pengaruh konsumsi obat penurun kolesterol.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa pasien stroke iskemik terbanyak dengan kadar kolesterol HDL rendah (52,6%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Adam et al⁶ bahwa didapatkan yang paling banyak pada pasien stroke iskemik yaitu kadar kolesterol HDL rendah.

Risiko terjadinya aterosklerosis berbanding terbalik dengan kadar kolesterol HDL. Kolesterol HDL merupakan lipoprotein yang berfungsi untuk mengembalikan kolesterol yang berlebihan pada jaringan dalam tubuh untuk dibawa ke hati. Oleh karena itu, kadar kolesterol HDL dalam darah yang rendah akan meningkatkan risiko stroke. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yaitu didapatkan kadar kolesterol HDL tinggi pada pasien stroke iskemik.⁹

Hasil penelitian mendapatkan bahwa pasien stroke iskemik terbanyak yaitu dengan kadar kolesterol LDL mendekati optimal (32,1%). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Fauzah et al¹⁰ di RSAU Salamun Bandung, yang mendapatkan paling banyak pasien stroke iskemik dengan kadar kolesterol LDL batas tinggi (29,7%). Kadar kolesterol LDL yang berlebih dan mengendap pada dinding pembuluh darah dapat menyebabkan penumpukan lemak sehingga menjadi plak dan memicu terjadinya aterosklerosis.¹¹ Pada penelitian ini, didapatkan hasil kadar kolesterol LDL mendekati optimal yang paling banyak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adam et al⁶ bahwa kadar kolesterol LDL mendekati optimal paling banyak pada pasien stroke iskemik. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Lou et al¹² di China yang menunjukkan adanya hubungan antara rasio kolesterol LDL/HDL dengan kejadian aterosklerosis. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa rasio kolesterol LDL/HDL yang tinggi secara bermakna dapat meningkatkan pengecilan intima arteri karotis media.

Walaupun pada penelitian ini ditemukan banyak pasien dengan kadar kolesterol LDL mendekati optimal, namun hasil penelitian ini menunjukkan paling banyak pasien dengan kadar kolesterol HDL rendah. Hal ini mendukung penelitian Adam et al⁶ dan Lou et al¹² bahwa rasio kolesterol LDL/HDL dapat menjadi prediktor kuat terhadap kejadian stroke iskemik. Pada penelitian ini ditemukan rasio kolesterol LDL/HDL yang terbanyak pada pasien stroke iskemik yaitu di atas nilai risiko (>3,0 untuk laki-laki dan >2,5 untuk perempuan) sebanyak 24 pasien perempuan (30,8%) dan 30 pasien laki-laki (38,5%).

Pada penelitian ini didapatkan bahwa pasien stroke iskemik terbanyak yaitu pasien dengan kadar trigliserida optimal (64,1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adam et al⁶ bahwa pada pasien stroke iskemik paling banyak ditemukan dengan kadar kolesterol trigliserida optimal (62%). Di dalam tubuh kadar trigliserida disimpan dalam sel lemak. Trigliserida terbentuk dari 90% lemak dalam makanan menjadi energi bagi tubuh. Kadar trigliserida yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis. Hal tersebut dikarenakan trigliserida yang tersimpan di bawah kulit dengan jumlah besar akan menjadi LDL yang selanjutnya masuk ke dalam pembuluh darah. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hal tersebut, yaitu ditemukan pasien stroke iskemik dengan kadar kolesterol trigliserida yang optimal. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian oleh Pratiwi¹³ yang menyatakan bahwa kadar kolesterol trigliserida pada pasien stroke iskemik bukan menjadi pencetus utama kejadian stroke.

SIMPULAN

Profil lipid pada pasien stroke iskemik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2022 didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki, rentang usia 56–65 tahun, kadar kolesterol total optimal, kadar kolesterol HDL rendah, kadar kolesterol LDL mendekati optimal, dan kadar kolesterol trigliserida optimal.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ (Buddy), Culebras A, et al. An updated definition of stroke for the 21st century. *Stroke*. 2013;44(7):2064–89. Doi: 10.1161/STR.0b013e318296aeca
2. Kuspriyanti NP, Lestari DN, Kaniawati S. a Comparison of lipid profile in ischemic stroke patients with diabetes mellitus and non-diabetes mellitus at Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis 2020. *Jurnal Profesi Medika*. 2022;16(2):93-100. Doi: 10.33533/jpm.v16i2.4809

3. Kementerian Kesehatan RI. Hasil Utama RISKESDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018. Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf
4. Aninditha T, Wiratman W. Buku Ajar Neurologi (1st ed). Aninditha A, Wirtatman W, editors. Jakarta: Penerbit Kedokteran Indonesia; 2017. p. 445–73.
5. Hairani L, Sri Widada N. Perbandingan kadar profil lipid pada pasien stroke iskemik dengan stroke hemoragik di RSUD Budhi Asih Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Mahardika*. 2023;10(1):13–9. Doi: 10.54867/jkm.v10i1.156
6. Adam MF, Hutahaean YO, Siagian LRD. Gambaran profil lipid pada pasien stroke iskemik berulang di RSUD Abdul Wahab Sjahraine Samarinda. *Jurnal Kedokteran Mulawarman*. 2020;7(2): 4-8. Available from: <https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JKM/article/view/4293>
7. Abdu H, Seyoum G. Sex differences in stroke risk factors, clinical profiles, and in-hospital outcomes among stroke patients admitted to the medical ward of Dessie Comprehensive Specialized Hospital, Northeast Ethiopia. *Degener Neurol Neuromuscul Dis*. 2022;12:133–44. Doi: 10.2147/DNND.S383564
8. Nadhifah TA, Sjarqiah U. Gambaran pasien stroke pada lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura tahun 2019. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*. 2022;3(1):23. Available from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/MuJG/article/view/8889>
9. Bailey A, Mohiuddin SS. *Biochemistry, High Density Lipoprotein*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549802/>
10. Fauzah U, Nurimaba N, Tursina A. Gambaran profil lipid pasien stroke iskemik dan stroke perdarahan usia muda di RSAU Salamun Bandung. *Prosiding Pendidikan Dokter*. 2019;5(1):586–94. Available from: <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/view/15293>
11. Amaliah R, Mokhtar S, Namirah AH, Rachman EM, Syamsu FR. Karakteristik kadar profil lipid pada penderita stroke iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tahun 2017. *Wal'afiat Hospital Journal*. 2020;1(1). Doi: <https://doi.org/10.33096/whj.v1i1.8>
12. Lou Y, Li X, Cao L, Qin P, Shi J, Zhang Y, et al. LDL-cholesterol to HDL-cholesterol ratio discordance with lipid parameters and carotid intima-media thickness: a cohort study in China. *Lipids Health Disease*. 2020;19(141):2-9. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12944-020-01324-5>
13. Pratiwi LN, Andina M. Perbedaan kadar trigliserida dan kadar kolesterol total pada penderita stroke iskemik baru dengan rekuren di Rumah Sakit Umum Haji Medan Provinsi Sumatera Utara tahun 2015-2016. *Anatomica Medical Journal*. 2018;1(2):58-67. Available from: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/AMJ>