

Prevalensi Stroke Iskemik dengan Kadar Kolesterol LDL Sebagai Faktor Risiko

Zulfa Farhani^{1*}, Khatab¹, Said Aandy Saida¹

¹ Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Banda Aceh, Indonesia

*Corresponding author : zulfafrh@gmail.com

Info Artikel : Diterima 4 Juli 2023; Direvisi 2 Januari 2023; Disetujui 2 Februari 2024; Publikasi 1 Juni 2024



ABSTRAK

Latar Belakang : Stroke iskemik atau stroke non hemoragik adalah kondisi dimana terjadinya disfungsi neurologis atau matinya jaringan otak yang diakibatkan oleh infrak fokal serebral, spinal dan juga retinal yang dapat ditandai dengan hilangnya sirkulasi darah pada suatu area otak yang terjadinya secara mendadak dan klinis dapat menyebabkan fungsi neurologis dari area tersebut hilang. Kolesterol merupakan komponen lemak darah yang dibutuhkan tubuh selain mineral, vitamin, karbohidrat dan protein. Kolesterol berfungsi sebagai pembentukan hormon-hormon tertentu dan membentuk dinding-dinding sel. Namun, jika berlebihan kolesterol bisa menjadi sumber penyakit. Tujuan penelitian ini adalah menghitung prevalensi kejadian terjadinya stroke iskemik dengan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko di RSUD Meuraxa Banda Aceh tahun 2021.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan Restropektif dan jenis rancangan desain penelitian ini adalah *Cross Sectional* atau potong melintang. Penelitian ini dilakukan dengan cara menggunakan mengambil semua sampel (data rekam medik) pada pasien yang terdiagnosa stroke iskemik dengan peningkatan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan data sekunder di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2021. Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan *total sampling* yaitu dengan mengambil semua rekam medik pada pasien yang terdiagnosa stroke. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 40 orang yang terdiagnosa dengan stroke pada bulan Januari sampai bulan Desember 2021.

Hasil : Didapatkan prevalensi stroke iskemik dengan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko sebanyak 40 pasien. Prevalensi stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol LDL didapatkan hasil terbanyak pada kadar 130-159 mg/dL (Batas normal tinggi) sebanyak 10 pasien (25%) dan 160-189 mg/dL (Tinggi) sebanyak 10 pasien (25%) dan paling rendah didapatkan pada kadar kolesterol dibawah 100 mg/dL (Optimal) sebanyak 4 pasien (10%).

Kesimpulan : Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil pasien stroke dengan kadar kolesterol tinggi lebih banyak daripada pasien stroke dengan kadar kolesterol rendah.

Kata kunci: Stroke Iskemik; Kolesterol; LDL

ABSTRACT

Title: *Prevalence of Ischemic Stroke with LDL Cholesterol Levels as a Risk Factor*

Background : Ischemic stroke or non-hemorrhagic stroke is a condition where there is neurological dysfunction or death of brain tissue caused by focal cerebral, spinal and retinal infarction which can be characterized by loss of blood circulation in an area of the brain that occurs suddenly and clinically can cause nerve function of the area it is lost. The 2 risk factors that cause ischemic stroke, namely those that cannot be modified are, Advanced Age, Male Gender, Family History of Stroke or Transitional Ischemic Attack (TIA). Cholesterol is a component of blood fat that the body needs in addition to minerals, vitamins, carbohydrates and protein. Cholesterol functions as the formation of certain hormones and forms cell walls. However, if excessive cholesterol can be a source of disease. The purpose of this study was to calculate the prevalence of ischemic stroke events with LDL cholesterol levels as a risk factor at Meuraxa Hospital Banda Aceh in 2021.



Method : This study used a descriptive research method with a retrospective approach and the type of research design was cross sectional. This research was conducted by taking all samples (medical record data) in patients diagnosed with ischemic stroke with increased LDL cholesterol levels as a risk factor. Based on the results of research conducted using secondary data at the Meuraxa Hospital in Banda Aceh City in 2021. Sampling in this study used total sampling, namely by taking all medical records in patients diagnosed with stroke. The number of samples in this study were 40 people who were diagnosed with a stroke from January to December 2021.

Result : the prevalence of ischemic stroke with LDL cholesterol levels as a risk factor was found in 40 patients. The prevalence of ischemic stroke based on LDL cholesterol levels found the highest results at levels of 130-159 mg/dL (high normal limit) in 10 patients (25%) and 160-189 mg/dL (high) in 10 patients (25%) and the lowest found in cholesterol levels below 100 mg/dL (Optimal) in 4 patients (10%).

Conclusion : Based on the results of research that has been done, the results of stroke patients with high cholesterol levels are more than stroke patients with low cholesterol levels.

Keywords: Ischemic Stroke; Cholesterol. LDL

PENDAHULUAN

Stroke merupakan gangguan pada neurologis yang terjadi secara mendadak dan berlangsung cepat dalam kurun waktu beberapa jam yang diakibatkan karena hentinya suplai darah ke bagian otak.¹ Sedangkan menurut WHO stroke disebabkan karena adanya gangguan suplai darah ke otak, biasanya terjadi karena adanya penyumbatan oleh gumpalan darah atau pecahnya pembuluh darah yang menyebabkan pasokan oksigen dan nutrisi terpotong, sehingga terjadi kerusakan di jaringan otak.² Stroke dibagi menjadi 2 tipe, yaitu stroke perdarahan atau stroke hemoragik dan stroke non perdarahan atau disebut stroke iskemik.³

Stroke iskemik dapat disebabkan karena adanya endapan lemak dan kolesterol di dalam darah. Stroke iskemik dapat terjadi akibat adanya pembentukan plak yang berada di dalam dinding pembuluh darah arteri yaitu di leher dan kepala.⁴ Stroke iskemik merupakan suatu episode disfungsi pada neurologis yang terjadi secara akut karena adanya gangguan penyuplaian darah ke otak yang terjadi secara persisten. Faktor risiko pada stroke iskemik yang terjadi dengan signifikan adalah karena pada kolesterol serum HDL terjadinya penurunan, melalui proses *aterosklerosis*.⁵

Kolesterol merupakan komponen lemak darah yang dibutuhkan tubuh selain mineral, vitamin, karbohidrat dan protein.⁶ Kolesterol salah satu komponen lemak seperti lilin berwarna putih yang didapatkan secara alami dari tubuh manusia dan terjadi di hati. Kolesterol berfungsi sebagai pembentukan hormon-hormon tertentu dan membentuk dinding-dinding sel. Sebesar 80% kolesterol dapat dihasilkan dari dalam tubuh seperti organ hati dan 20% nya berasal dari luar tubuh seperti zat makanan yang memiliki beragam fungsi di dalam tubuh manusia. Kolesterol tidak dapat larut di dalam darah, oleh karena itu perlu dilakukan pengemasan bersama protein agar kolesterol dapat dikirim ke seluruh tubuh yang akan menjadi suatu partikel yang disebut dengan *Lipoprotein* yang dianggap karena 'membawa' (*carier*) kolesterol di dalam darah.^{7,8,9}

Lemak merupakan zat gizi yang memiliki peran penting serta dibutuhkan oleh tubuh manusia, seperti

karbohidrat, vitamin, mineral dan protein. Lemak juga merupakan salah satu sumber energi yang dapat memberikan kalori paling tinggi. Selain dapat memberikan sumber energi, lemak atau kolesterol merupakan zat yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia.¹⁰ Bahan dasar pada pembentukan hormon-hormon steroid adalah kolesterol. Normalnya kolesterol dapat diproduksi sendiri oleh tubuh dengan jumlah yang tepat, akan tetapi peningkatan kolesterol dapat terjadi akibat dari asupan makanan seperti lemak hewani maupun telur. Kelebihan kolesterol di dalam dinding pembuluh darah akan mengalami penimbunan yang dapat menyebabkan terjadinya suatu keadaan disebut *aterosklerosis*. *Aterosklerosis* merupakan penyempitan atau pengerasan pada pembuluh darah yang bisa menyebabkan terjadinya penyakit jantung dan stroke.^{7,11}

Secara global, penyebab kematian kedua terbanyak akibat penyakit dan distabilitas ketiga terbanyak adalah stroke. Kematian yang berhubungan dengan stroke sebanyak 70%-87% dapat terjadi di Negara berkembang.¹² Secara global dari semua stroke adalah 68% iskemik dan 32% hemoragik.¹³ Hasil Riskesdas 2018, prevalensi stroke di Indonesia meningkat sebanyak 3,9%, yaitu pada tahun 2013 sebanyak 7% dan tahun 2018 meningkat menjadi 10,9%.¹⁴ *World Health Organization* (WHO) mengatakan bahwa kematian sebesar 7,9% dari seluruh kematian di Indonesia disebabkan karena stroke.¹⁵ Oleh karena itu, penyakit stroke juga masih menjadi masalah penyakit di dunia.¹⁶

Penelitian yang dilakukan oleh zaim di RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2019 hasilnya 83,3% meninggal akibat stroke iskemik dengan kadar LDL kurang dari 130 mg/dL dan 16,7% akibat stroke hemoragik dengan kadar LDL diatas 130 mg/dL.⁴ Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui prevalensi stroke iskemik dengan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko nya di RSUD Meuraxa tahun 2021.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini adalah penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan Restropektif dan



jenis rancangan desain penelitian ini adalah *Cross Sectional* atau potong melintang. Untuk menghitung besaran faktor risiko terjadinya stroke iskemik akibat peningkatan kadar kolesterol LDL. Penelitian ini dilakukan di Ruang Rawat Inap Saraf di RSUD Meuraxa kota Banda Aceh pada tahun 2021.

Populasi penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis penyakit stroke iskemik dengan peningkatan kadar kolesterol LDL di RSUD Meuraxa kota Banda Aceh pada tahun 2021. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan data sekunder yaitu rekam medik pasien yang terdiagnosis stroke iskemik dengan peningkatan kadar kolesterol LDL di RSUD Meuraxa kota Banda Aceh tahun 2021.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah semua pasien yang terdiagnosis stroke iskemik dengan peningkatan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko di Ruang Rawat Inap Saraf di RSUD Meuraxa kota Banda Aceh pada tahun 2021. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah semua pasien yang tidak terdiagnosis stroke iskemik dengan peningkatan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko di Ruang Rawat Inap Saraf di RSUD Meuraxa kota Banda Aceh pada tahun 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil jumlah rekam medik pasien yang dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan data sekunder di Ruang Rawat Inap Saraf di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2021 pada penelitian ini didapatkan prevalensi stroke iskemik dengan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risikonya adalah sebanyak 40 orang. Pada tabel 1 memperlihatkan jumlah pasien stroke iskemik berdasarkan jumlah kadar kolesterol LDL.

Tabel 1. Jumlah Pasien Stroke Iskemik dengan Jumlah Kadar Kolesterol LDL

Kadar LDL mg/dL.	Jumlah	Presentase (%)
≤ 100 mg/dL (Optimal)	4	10 %
100-129 mg/dL (Mendekati Normal)	7	17,5%
130-159 mg/dL (Batas Normal Tinggi)	10	25%
160-189 mg/dL (Tinggi)	10	25%
≥ 190 mg/dL (Sangat Tinggi)	9	22,5%
Total	40	100%

Dari data hasil penelitian dibagian rekam medik RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh yang didapatkan pada tahun 2021 dimulai dari bulan januari – desember terdapat 40 orang pasien yang terdiagnosis stroke iskemik dengan peningkatan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko nya.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada tabel 1 menunjukkan prevalensi pasien stroke iskemik dengan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko nya. Berdasarkan jumlah kadar kolesterol LDL didapatkan hasil penelitian terbanyak pada kadar kolesterol LDL 130-159 mg/dL (batas normal tinggi) sebanyak 10 pasien dari 40 pasien (25%) dan 160-189 mg/dL (Tinggi) sebanyak 10 pasien (25%) dari 40 pasien. Sedangkan pada kadar kolesterol LDL kurang dari 100 mg/dL (optimal) sebanyak 4 pasien (10%), pada kadar kolesterol LDL 100-129 mg/dL (mendekati optimal) sebanyak 7 pasien (17,5%), dan pada kadar kolesterol LDL lebih dari 190 mg/dL (Sangat tinggi) didapatkan sebanyak 9 pasien (22,5%) dari 40 pasien.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Bahrudin, dkk. Dalam penelitian di RSU Haji Surabaya, RSUD Kediri, dan RS Muhammadiyah Lamongan terkait stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol LDL. Didapatkan jumlah kadar kolesterol LDL terbanyak ≥ 160 mg/dl (tinggi) dengan jumlah 41 pasien (65,1%) dari 65 pasien.¹³ Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti pada tabel 1 menunjukkan prevalensi stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol LDL.

Namun hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terkait prevalensi stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko dengan literatur penelitian lainnya. Dimana penelitian yang telah dilakukan oleh zaim. Dalam penelitian di RSU Haji Medan tahun 2019 terkait prevalensi stroke berdasarkan jumlah kadar kolesterol LDL. Didapatkan terbanyak pada kadar kolesterol LDL normal (≤ 130 mg/dL) dengan jumlah 21 pasien (52,5%) dari 40 pasien.⁴ Namun penelitian tersebut juga didukung dengan literatur penelitian yang telah dilakukan oleh Muhammad fadhlan, dkk. Dalam penelitiannya di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda menerangkan bahwa jumlah kadar kolesterol LDL terbanyak pada kadar kolesterol LDL mendekati optimal (70-129 mg/dL) sebanyak 30 pasien (42,2%) dari 71 pasien.¹⁴

Penelitian ini juga sesuai dengan literatur penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Dharma Koosgiarto, dkk. Dalam penelitiannya di RSUD DR.Sardjito Yogyakarta menerangkan bahwa jumlah kadar kolesterol LDL terbanyak pada kadar kolesterol LDL rendah (≤ 130 mg/dL) sebanyak 16 pasien (53,3%) dari 30 pasien.¹⁵ Pada penelitian yang didukung oleh dr. Edi Prasetyo, Sp.S, dkk. Dalam penelitiannya di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional (RSPON) menerangkan bahwa jumlah kadar kolesterol LDL terbanyak pada kadar kolesterol LDL optimal (≥ 60 mg/dL) sebanyak 62 pasien (57,9%) dari 107 pasien. Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian peneliti lakukan pada tabel 1 yang menunjukkan prevalensi stroke iskemik berdasarkan jumlah kadar kolesterol LDL yaitu dengan menunjukkan batas normal tinggi (130-159 mg/dL) dan tinggi (160-189 mg/dL).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai prevalensi stroke iskemik dengan kadar kolesterol LDL sebagai faktor risiko di RSUD Meuraxa kota Banda Aceh Tahun 2021 berdasarkan jumlah kadar kolesterol LDL sebanyak 40 pasien dengan menggunakan data rekam medik (data sekunder), maka dapat disimpulkan prevalensi stroke iskemik berdasarkan kadar kolesterol LDL didapatkan hasil terbanyak pada kadar 130-159 mg/dL (Batas normal tinggi) sebanyak 10 pasien (25%) dan 160-189 mg/dL (Tinggi) sebanyak 10 pasien (25%) dan paling rendah didapatkan pada kadar kolesterol dibawah 100 mg/dL (Optimal) sebanyak 4 pasien (10%).

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di bagian rekam medis di RSUD Meuraxa terdapat beberapa keterbatasan penelitian seperti :

1. Penelitian hanya dapat dilakukan dalam waktu $\pm$ 1 bulan. Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih dari waktu yang telah dilakukan oleh peneliti.
2. Penelitian hanya dilakukan secara deskriptif, yaitu dengan cara menghitung prevalensi stroke iskemik terhadap kadar kolesterol LDL dengan menggunakan data sekunder. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian secara Case Control, Cohort dan menganalisis pengaruh serta faktor-faktor dari stroke iskemik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hardika BD, Yuwono M, Zulkarnain HM. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Terjadinya Stroke Non Hemoragik pada Pasien di RS RK Charitas dan RS Myria Palembang. 2020;9(2):268-274. doi:10.36565/jab.v9i2.234
2. Hisni D, Evelianti Saputri M, Sujarni. Stroke Iskemik Di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara Periode Tahun 2021. *Penelit Keperawatan Kontemporer*. 2022;2(1):140-149.
3. Othadinar K, Alfarabi M, Maharani V. Faktor Risiko Pasien Stroke Iskemik dan Hemoragik. *Maj Kedokt UKI*. 2019;35(3):115-120.
4. Anshari Z. Hubungan Peningkatan Kadar Ldl Kolesterol Pada Pasien Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Umum Haji Medan. *J Penelit Kesmas*. 2019;1(2):104-109. doi:10.36656/jpksy.v1i2.179
5. Septianto R. Nilai Prognostik Kolesterol High Density Lipoprotein Pada Kejadian Stroke Iskemik. *JIMKI J Ilm Mhs Kedokt Indones*. 2020;8(1):77-82. doi:10.53366/jimki.v8i1.41
6. Gusmayani Y, Anggraini H, Nuroini F. PERBEDAAN KADAR KOLESTEROL SERUM METODE SPEKTROFOTOMETRI DAN METODE Point Of Care Testing (POCT). 2021;5:24-28.
7. Utama RD. *Kolesterol Dan Penanganannya STRADA PRESS*; 2021. <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/25-Book Manuscript-94-1-10-20210610.pdf>
8. Mulyani NS, Hendra A, Rahmad A, Jannah R. RAWAT JALAN PENDERITA JANTUNG KORONER DI RSUD MEURAXA (Risk factors for blood cholesterol levels in outpatients with coronary heart disease in Meuraxa hospital). 2018;3(3):132-140. doi:10.30867/action.v3i2.113
9. Pemberian P, Tomat JUS, Kadar T. Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory. 2020;2:113-120.
10. Di H, Syekh R, Kabupaten Y. Gambaran hasil pemeriksaan kadar kolesterol pada penderita hipertensi di rsud syekh yusuf kabupaten gowa. 2019;9(November).
11. Yoeantafara A, Martini S. PENGARUH POLA MAKAN TERHADAP KADAR KOLESTEROL The Influence of Diet to Total Cholesterol Levels. :304-309.
12. Budianto P, Prabaningtyas H, Putra SE, Mirawati diah K, Muhammad F, Hafizan M. *Stroke Iskemik Akut : Dasar Dan Klinis*; 2021.
13. B, . M. Hubungan Antara Kadar Lipid Darah Dengan Tipe Stroke. *Saintika Med*. 2017;10(1):37. doi:10.22219/sm.v10i1.4146
14. Adam MF, Hutahaeen YO, Siagian LRD. Gambaran Profil Lipid Dan Rasio Lipid Pada Pasien Stroke Iskemik Berulang Di Rsud Abdul Wahab Sjhranie Samarinda. *J Kedokt Mulawarman*. 2020;7(2):1. doi:10.30872/j.ked.mulawarman.v7i2.4293
15. Koosgiarto D, Salim IA. Pengaruh Antara Kadar LDL Kolesterol Terhadap Penyakit Stroke di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta. *J Ilm Ilmu-Ilmu Kesehat*. 2015;13(No. 2):1-7.

