

# Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

*By Jun Edy Samosir Pakpahan*

INFORMASI ARTIKEL

Received: October, 13, 2022

Revised: December, 05, 2022

Available online: December, 15, 2022

at : <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik>

## Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora

Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: [joun\\_edye@yahoo.co.id](mailto:joun_edye@yahoo.co.id)

### Abstract

**Background:** Stroke is a loss of brain function caused by the cessation of blood supply to part of the brain, which results in impaired blood flow to the brain and can cause blockage (ischemic stroke) or bleeding (hemorrhagic stroke). Dyslipidemia and hyperlipidemia are risk factors for stroke, which is a lipid profile disorder characterized by a decrease or increase. The main lipid profiles were total cholesterol levels, triglyceride levels, HDL-C levels and LDL-C levels.

**Purpose:** To determine the relationship between cholesterol level with ischemic (non hemorrhagic) and hemorrhagic stroke

**Method:** A descriptive analytic correlative observational study with a retrospective cross sectional approach. The sampling technique using purposive sampling obtained as many as 30 samples. Processing and analysis of the data obtained using a program on a computer. Analysis of the data used is univariate, bivariate and multivariate analysis using contingency coefficients with a significance level of  $p < 0.05$ .

**Results:** The most respondents have high total cholesterol levels as many as 24 respondents (80%), high triglyceride levels as many as 19 respondents (63.3%). High LDL-C levels were 16 respondents (53.3%), high HDL-C levels were 16 respondents (53.3%). Calculation of statistical tests obtained the results of total cholesterol levels  $p=0.033$  ( $p<0.05$ ), triglyceride levels  $p=0.016$  ( $p<0.05$ ), LDL-C levels  $p=0.464$  ( $p>0.05$ ), HDL levels -C  $p=0.088$  ( $p>0.05$ ). Multivariate analysis using multiple logistic regression was the most correlated of the characteristics of dyslipidemia with the incidence of stroke is total cholesterol levels ( $p = 0.014$ ).

**Conclusion:** Dyslipidemia and dyslipidemia characteristics, namely total cholesterol and triglyceride levels have a significant relationship with the incidence of stroke. The most related characteristic of dyslipidemia is total cholesterol level with the incidence of stroke.

**Keywords:** Cholesterol level; Ischemic (non hemorrhagic); Hemorrhagic stroke

**Pendahuluan:** Stroke adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh terhentinya suplai darah ke bagian otak, yang mengakibatkan gangguan aliran darah ke otak dan dapat menyebabkan penyumbatan (ischemic stroke) atau pendarahan (hemorrhagic stroke). Dislipidemia dan hiperlipidemia adalah suatu faktor risiko stroke yang merupakan suatu kelainan profil lipid yang ditandai dengan adanya penurunan atau peningkatan. Profil lipid yang utama adalah kadar kolesterol total, kadar trigliserida, kadar HDL-C, dan kadar LDL-C.

**Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan kadar kolesterol dengan stroke hemoragik and iskemik (non hemoragik).

**Metode:** Deskriptif analitik korelatif dengan pendekatan cross sectional yang bersifat retrospektif. Teknik pengambilan sampel dengan purposive sampling didapatkan sebanyak 30 sampel. Pengolahan dan analisis data yang diperoleh menggunakan program SPSS. Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat, bivariat dan multivariat menggunakan koefisiensi kontigensi dengan tingkat kemaknaan  $p<0,05$ .

**Hasil:** Menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar total kolesterol tinggi sebanyak 24 responden (80%), kadar trigliserida yang tinggi sebanyak 19 responden (63,3%), kadar LDL-C tinggi sebanyak 16

## Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

responden (53,3%), dan kadar HDL-C tinggi sebanyak 16 responden (53,3%). Perhitungan uji statistik diperoleh hasil kadar total kolesterol  $p=0,033$  ( $p<0,05$ ), kadar trigliserida  $p=0,016$  ( $p<0,05$ ), kadar LDL-C  $p=0,464$  ( $p>0,05$ ), dan kadar HDL-C  $p=0,088$  ( $p>0,05$ ). Analisis multivariat dengan menggunakan regresi logistic berganda yang paling berhubungan dari karakteristik dislipidemia dengan kejadian stroke ialah kadar total kolesterol ( $p=0,014$ ).

**Simpulan:** Dislipidemia dan karakteristik dislipidemia yaitu kadar total kolesterol dan trigliserida memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian stroke. Karakteristik dislipidemia yang paling berhubungan yaitu kadar total kolesterol dengan kejadian stroke.

**Kata Kunci:** Kadar kolesterol; Stroke hemoragik; Iskemik (non hemoragik)

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit gangguan fungsional otak yang terjadi secara mendadak yang disebabkan oleh tersumbatnya atau pecahnya pembuluh darah dalam otak dimana kejadian stroke hemoragik 0,004% dan stroke iskemik 0,13%. Stroke merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada penderitanya di Indonesia (Harris, Kumiawan, Mesiano, Rasyid & Hidayat, 2018). Stroke menempati urutan keempat sebagai penyebab kematian utama di Amerika Serikat selama 4 dekade terakhir. Tingkat insiden stroke telah menurun sebesar 42% di negara maju dan meningkat >100% di negara berkembang (Meschia, *et al.*, 2014). Ying *et al.* (2018) menyebutkan dalam jurnalnya bahwa stroke berkontribusi dalam 5,7 juta kematian per tahun dan diprediksi akan digolongkan sebagai empat penyebab utama kematian di seluruh dunia pada tahun 2030 (Ying, Harith, Ahmad, & Mukhali, 2018).

Di seluruh dunia 15 juta orang per tahun terkena penyakit stroke. Jumlah kematiannya sebanyak 5 juta orang dan 5 juta yang lainnya mengalami kecacatan permanen. Setiap tahun 3 juta wanita dan 2,5 juta laki-laki di dunia meninggal karena penyakit stroke. Setiap 40 detik terdapat orang yang terkena penyakit stroke. Sedangkan setiap 4 menit terdapat kematian karena penyakit stroke. WHO memperkirakan 7,6 juta kematian terjadi akibat stroke pada tahun 2020. Di Indonesia kejadian penyakit stroke sebesar 8,3 per 1000 penduduk dan 6 per 1000 nya telah terdiagnosis oleh tenaga kesehatan. Dengan ini sekitar 72,3% kasus stroke telah terdiagnosis oleh tenaga kesehatan. Kematian akibat penyakit stroke mencapai 15,9% usia 45 – 54 tahun dan mengalami peningkatan pada usia 55

– 64 tahun sekitar 26,8% (World Health Organization, 2017).

Sedangkan di Indonesia jumlah penderita penyakit stroke pada tahun 2013 sebanyak 1.236.825 orang terdiagnosa oleh dokter dan mendapatkan perawatan di rumah sakit, sedangkan berdasarkan penderita stroke yang tidak terdiagnosa oleh dokter dan hanya dirawat dirumah sebanyak 2.137.941 orang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2013), prevalensi penyakit stroke meningkat seiring dengan adanya penambahan usia, usia tertinggi terjadi pada usia  $\geq 75$  tahun (Kementerian kesehatan Republik Indonesia, 2013). Data Riskesdas pada tahun 2018 menyatakan bahwa prevalensi stroke (permil) berdasarkan diagnosis dokter provinsi dengan penderita stroke tertinggi ada pada Provinsi Kalimantan Timur (14,7%) dan terendah pada Provinsi Papua (4,1%) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Stroke adalah penyebab utama kecacatan jangka panjang, namun stroke juga dapat dicegah. Faktor risiko terjadinya stroke antara lain usia, konsumsi yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, penggunaan tembakau, dan risiko metabolik (American Stroke Association, 2018). Menurut Kemenkes risiko terhadap kejadian stroke yang dapat diubah adalah hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, kurang aktivitas fisik, diet tidak sehat, dan stres (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Penyebab stroke biasanya kombinasi dari beberapa faktor risiko seperti penggunaan tembakau, diet tidak sehat, obesitas, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol, hipertensi, diabetes, dan hiperlipidemia.

Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: joun\_edye@yahoo.co.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>

## Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

Salah satu faktor risiko terjadinya stroke adalah dislipidemia yang setiap tahun angka kejadian dislipidemia sendiri semakin meningkat. Kolesterol adalah komponen esensial membran struktural semua sel otak dan saraf, jika terlalu banyak mengkonsumsi lemak akan mengakibatkan penumpukan lemak yang dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah atau mengakibatkan pengapuran dan pengerasan pada pembuluh darah atau yang sering disebut dengan aterosklerosis (Almatsier, 2015).

**METODE**

Penelitian observasional deskriptif analitik korelatif dengan pendekatan *cross sectional* yang bersifat retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2021 sampai bulan April 2021. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien stroke yang di rawat di RS USU Medan. Sampel penelitian berjumlah 30 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, dengan mengambil data dari rekam medik. Dengan kriteria inklusi; pasien dengan diagnosis stroke, diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan neurologis dan didukung dengan hasil pemeriksaan *ct scan* otak, dan kelengkapan data pasien meliputi nomor register pasien, usia, jenis kelamin, kadar kolesterol total, kadar trigliserida, kadar LDL-C, dan kadar HDL-C. dan kriteria eksklusi; pasien dengan penyakit gangguan darah, pasien dengan penyakit tumor

otak, pasien dengan penyakit infeksi otak, dan pasien dengan penyakit trauma kepala. Variabel penelitian ini adalah dislipidemia (kadar total kolesterol darah, kadar trigliserida darah, kadar LDL-C, kadar HDL-C) dan kejadian stroke (stroke hemoragik dan stroke non hemoragik). Pemeriksaan laboratorium darah yang tercantum dalam rekam medik yang berisi kenaikan kadar kolesterol, kenaikan kadar trigliserida, kenaikan kadar LDL-C (*Low Density Lipoprotein - Cholesterol*) dan penurunan kadar HDL-C (*High Density Lipoprotein - Cholesterol*). Dengan kategori dislipidemia; Ya (1), jika salah satu dari kadar kolesterol total, kadar trigliserida, kadar kolesterol LDL dan kadar kolesterol HDL dalam keadaan abnormal, dan tidak (2), jika semua kadar lipid diatas dalam keadaan normal.

Metode analisa data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dilakukan dengan analisis deskriptif, sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan uji *chi-square*, dan analisis multivariat digunakan untuk melihat variabel independen yang paling dominan berhubungan terhadap variabel dependen. Analisis multivariat dengan menggunakan uji *multiple logistic regression* dengan metode enter yaitu apabila hasil uji bivariatnya diperoleh nilai  $p < 0,25$ . (Sastroasmoro & Ismael, 2018).

Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: joun\_edye@yahoo.co.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>

## HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden (N=30)

Variabel	Hasil
<b>Usia (Mean±SD) (Rentang)(Tahun)</b>	(57.40±9.313) (39-75)
<b>Jenis Kelamin (n/%)</b>	
Laki-laki	16/53.3
Perempuan	14/46.7
<b>Kadar Total Kolesterol (n/%)</b>	
Tinggi/Abnormal	24/80
Rendah/Normal	6/20
<b>Kadar Trigliserida (n/%)</b>	
Tinggi/Abnormal	19/63.3
Rendah/Normal	11/36.7
<b>Kadar LDL-C (n/%)</b>	
Tinggi/Abnormal	16/53.3
Rendah/Normal	14/46.7
<b>Kadar HDL-C (n/%)</b>	
Tinggi/Abnormal	16/53.3
Rendah/Normal	14/46.7
<b>Dislipidemia (n/%)</b>	
Ya	27/90
Tidak	3/10
<b>Kejadian Stroke (n/%)</b>	
Stroke Hemoragik	3/10
Stroke Non Hemoragik	27/90

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar responden dengan usia mean dan standar deviasi (57.40±9.313) dan rentang (39-75). Berdasarkan jenis kelamin, diketahui bahwa sebagian besar responden yang menderita stroke berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 16 orang (53.3%), sebagian kecil berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 14 orang (46.7%). Berdasarkan kadar total kolesterol, menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita stroke mempunyai kadar total kolesterol yang tinggi/abnormal yaitu sebanyak 24 orang (80%). Sedangkan responden yang mempunyai kadar total kolesterol yang rendah/normal sebanyak 6 orang (20%). Berdasarkan kadar trigliserida, menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita stroke mempunyai kadar

trigliserida yang tinggi/abnormal yaitu sebanyak 19 orang (63.3%). Sedangkan responden yang mempunyai kadar trigliserida yang rendah/normal sebanyak 11 orang (36.7%). Berdasarkan kadar LDL-C, menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita stroke mempunyai kadar kadar LDL-C yang tinggi/abnormal yaitu sebanyak 16 orang (53.3%). Sedangkan responden yang mempunyai kadar kadar LDL-C yang rendah/normal sebanyak 14 orang (46.7%). Berdasarkan kadar HDL-C, menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita stroke mempunyai kadar HDL-C yang tinggi/abnormal yaitu sebanyak 16 orang (53.3%). Sedangkan responden yang mempunyai kadar HDL-C yang rendah/normal sebanyak 14 orang (46.7%). Berdasarkan dislipidemia, menunjukkan bahwa

Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: joun\_edye@yahoo.co.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>



Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

sebagian besar responden yang menderita stroke mengalami dislipidemia sebanyak 27 orang (90%). Sedangkan sebagian responden tidak mengalami dislipidemia yaitu sebanyak 3 orang (10%). Berdasarkan kejadian stroke, menunjukkan bahwa

sebagian besar responden yang menderita stroke mengalami stroke non hemoragik yaitu sebanyak 27 orang (90%). Sedangkan sebagian responden mengalami stroke hemoragik yaitu sebanyak 3 orang (10%).

**Tabel 2. Hubungan kadar kolesterol darah dengan kejadian stroke**

Variabel	Kejadian Stroke		p-value
	Hemoragik (n=3)	Non Hemoragik (n=27)	
<b>Total Kolesterol (n%)</b>			
Tinggi/Abnormal	1/33.3	23/85.2	0,033
Rendah/Normal	2/66.7	4/14.8	
<b>Trigliserida (n%)</b>			
Tinggi/Abnormal	0/0	19/70.4	0,016
Rendah/Normal	3/100	8/29.6	
<b>Kadar LDL-C (n%)</b>			
Tinggi/Abnormal	1/33.3	15/55.6	0,464
Rendah/Normal	2/66.7	12/44.4	
<b>Kadar HDL-C (n%)</b>			
Tinggi/Abnormal	3/100	13/48.1	0,088
Rendah/Normal	0/0	14/51.9	
<b>Dislipidemia (n%)</b>			
Ya	1/33.3	26/96.3	0,001
Tidak	2/66.7	1/3.7	

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragic mempunyai kadar total kolesterol yang tinggi/abnormal sebanyak 23 orang (85.2%), sedangkan responden dengan kejadian stroke hemoragic mempunyai kadar total kolesterol yang tinggi/abnormal sebanyak 1 orang (33.3%). Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragic mempunyai kadar total kolesterol yang rendah/normal sebanyak 4 orang (14.8%), sedangkan responden dengan kejadian stroke hemoragic mempunyai kadar total kolesterol yang rendah/normal sebanyak 2 orang (66.7%).

Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragic mempunyai kadar trigliserida yang tinggi/abnormal sebanyak 19 orang (70.4%). Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragic mempunyai kadar trigliserida yang rendah/normal sebanyak 8 orang (29.6%), sedangkan responden dengan kejadian stroke hemoragic mempunyai kadar trigliserida yang rendah/normal sebanyak 3 orang (100%).

Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragic mempunyai kadar LDL-C yang tinggi/abnormal sebanyak 15 orang (55.6%), sedangkan responden dengan kejadian stroke hemoragic mempunyai kadar LDL-C yang tinggi/abnormal sebanyak 1 orang (33.3%). Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragic mempunyai kadar LDL-C yang rendah/normal sebanyak 12 orang (44.4%), sedangkan responden dengan kejadian stroke hemoragic mempunyai kadar LDL-C yang rendah/normal sebanyak 2 orang (66.7%).

Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragic mempunyai kadar HDL-C yang

**Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati**

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: joun\_edye@yahoo.co.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>

## Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

tinggi/abnormal sebanyak 13 orang (48.1%), sedangkan responden dengan kejadian stroke hemoragik mempunyai kadar HDL-C yang tinggi/abnormal sebanyak 3 orang (100%). Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragik mempunyai kadar HDL-C yang rendah/normal sebanyak 14 orang (51.9%).

Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragik mempunyai dislipidemia yaitu sebanyak 26 orang (96.3%). Responden yang menderita stroke dengan kejadian stroke nonhemoragik yang tidak mempunyai dislipidemia sebanyak 1 orang (3.7%), sedangkan responden dengan kejadian stroke hemoragik yang mempunyai dislipidemia sebanyak 1 orang (33.3%), sedangkan responden dengan kejadian stroke hemoragik yang tidak mempunyai dislipidemia sebanyak 2 orang (66.7%).

**Tabel 3. Hasil Analisa Multivariat Dengan Uji Regresi Logistik Berganda Dengan Metode Enter**

Variabel	B	SE	B	t	sig
Constant	2.247	.223		10.067	0.000
Kadar Trigliserida	-.204	.096	-.327	-2.112	0.044
Kadar Total Kolesterol	-.309	.117	-.412	-2.642	0.014
Kadar HDL-C	.206	.094	.343	2.192	0.038

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan variabel Kadar Total kolesterol adalah variabel yang paling berhubungan dengan kejadian stroke karena mempunyai nilai  $p = 0.014 < 0.05$ .

## PEMBAHASAN 12

Berdasarkan hasil uji statistik chi-square didapatkan p-value sebesar 0.033 yang jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  (alpha) = 0.05, maka p-value < 0.05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, ini berarti ada hubungan yang signifikan antara kadar total kolesterol dengan kejadian stroke.

Dari 27 pasien hiperkolesterolemia tersebut sebanyak 26 responden (96.3%) mengalami stroke non hemoragic. Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antar kadar total kolesterol dengan kejadian stroke dengan p value 0.033 atau kurang dari 0.05. Hasil dari analisis multivariat dengan menggunakan metode enter di peroleh p value 0.014 menunjukkan bahwa dislipidemia merupakan variabel yang paling berhubungan dengan kejadian stroke di RS USU Medan. Penelitian yang dilakukan di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2018 sebanyak 26.7% pasien yang mengalami stroke non hemoragic memiliki riwayat hiperkolesterolemia (Marlina, 2011). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Semarang, menunjukkan nilai p sebesar 0.031 yang berarti adanya hubungan yang signifikan

antara total kolesterol dengan kejadian stroke di RS Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Kariadi Semarang (Hakim, 2013). Kadar kolesterol total yang tinggi merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi, yang dapat menyebabkan terjadinya stroke iskemik (Wang, Cui, Nan, & Yu, 2015).

Kadar kolesterol total yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis, yang merupakan patologi dasar dalam terjadinya stroke iskemik atau stroke non hemoragic (Jamini, Yulyanti & Negara, 2020). Kadar kolesterol total yang tinggi dapat ditemukan pada 19% total penderita stroke iskemik, dan telah terbukti sebagai prediktor independen untuk penderita stroke iskemik atau stroke non hemoragic.

Berdasarkan hasil uji statistik chi-square didapatkan p-value sebesar 0.016 yang jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  (alpha) = 0.05, maka p-value < 0.05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, ini berarti ada hubungan yang signifikan antara kadar trigliserida dengan kejadian stroke.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2018 menyebutkan adanya hubungan yang signifikan antara trigliserida puasa dengan kejadian stroke (Freiberg, Tybjaerg-Hansen, Jensen & Nordestgaard, 2008). Penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan di Kulon Progo, terdapat hubungan antara kadar trigliserida dengan kejadian stroke, dengan nilai p value 0.000 (Pratiwi, 2017). Penelitian ini tidak

**Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati**

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: joun\_edye@yahoo.co.id 3

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>

## Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

sesuai dengan penelitian Wardaini tahun 2012 dengan menggunakan uji korelasi rank spearman menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara trigliserida puasa dengan kejadian stroke iskemik dengan nilai p value 0.547. Hal senada juga dilakukan oleh Hakim (2013) menunjukkan nilai p sebesar 0,801 yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara trigliserida dengan kejadian stroke di RS Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Kariadi Semarang.

Dalam tubuh kadar trigliserida di simpan dalam sel lemak dalam tubuh. Lipoprotein merupakan suatu senyawa pembawa trigliserida dan lemak-lemak yang lain untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Trigliserida tersusun dari 90% lemak dalam makanan. Tubuh membutuhkan trigliserida untuk energi, tetapi bila jumlah trigliserida terlalu banyak akan buruk bagi arteri, tetapi kadar trigliserida yang tinggi tidak selalu meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis maupun penyakit arteri koroner (Pujarini, 2009).

Hubungan untuk kejadiannya suatu penyakit stroke, trigliserida tidak dapat berdiri sendiri sebagai faktor penyebab karena masih ada faktor penyebab yang mendukung terjadinya stroke seperti usia, obesitas, dan penyakit diabetes (Wardaini, 2012).

Berdasarkan hasil uji statistik chi-square didapatkan p-value sebesar 0.464 yang jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  (alpha) = 0.05, maka p-value > 0.05, sehingga dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar LDL-C dengan kejadian stroke.

Hal ini sesuai dengan penelitian Linda Soebroto tahun 2010 menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara LDL-C dengan kejadian stroke p value 0.271. Selain itu peneliti lain juga menyatakan hal sama yaitu tidak adanya hubungan yang signifikan antara LDL-C dengan kejadian stroke hemoragik ataupun non hemoragik. (Imamura, et al., 2009). Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hakim (2013) menunjukkan nilai p sebesar 0.031 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara LDL-C dengan kejadian stroke di RS Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Kariadi Semarang. Hal ini sejalan dengan penelitian Pratiwi (2017), dalam penelitian ini terdapat hubungan antara kadar LDL (low

density lipoprotein) dengan kejadian stroke, dengan nilai p value 0.021 dengan nilai signifikan  $p < 0.05$ . LDL (low density lipoprotein) memiliki kecenderungan melekat pada dinding pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan penyempitan pada dinding pembuluh darah, terutama pembuluh darah kecil yang menyuplai makanan ke jantung dan otak, kadar LDL (low density lipoprotein) berlebih akan mengendap pada dinding pembuluh darah arteri dan membentuk plak serta menimbulkan dan menyebabkan penumpukan lemak yang akan memicu terjadinya aterosklerosis (Soebroto, 2010).

Berdasarkan hasil uji statistik chi-square didapatkan p-value sebesar 0.088 yang jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  (alpha) = 0.05, maka p-value > 0.05, sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar HDL-C dengan kejadian stroke.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian lain yang menyatakan HDL-C yang rendah dibawah 50 mg/dl akan menyebabkan terjadinya atherosklerosis dan berdampak terjadinya stroke lakunar (Tirschwell, Smith, Heckbert, Lemaitre, Longstreth, & Psaty, 2004). Sedangkan dengan kejadian stroke hemoragik tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hakim (2013) menunjukkan nilai p sebesar 0.038 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara HDL-C dengan kejadian stroke di RS Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Kariadi Semarang. HDL-C yang rendah dari 35 mg/dl akan menyebabkan timbulnya emboli pada pembuluh darah sehingga fungsi HDL-C sebagai pembersih LDL-C yang berlebih di darah akan semakin menurun (NCEP). Penelitian yang dilakukan di RSUP Haji Adam Malik Medan menunjukkan rata rata kadar HDL-C yang ditemukan sebesar 36.89 mg/dl. Kedua kadar tersebut melebihi dari 35 mg/dl. (Marlina, 2011).

Trischwell et al juga menyatakan bahwa HDL-C yang lebih dari 54 mg/dl akan mengurangi risiko terjadinya atherosklerosis yang akan berdampak terjadinya stroke non hemoragik atau stroke iskemik. HDL-C merupakan lipoprotein yang membawa kolesterol dari jaringan tubuh ke hati. Kadar HDL-C yang rendah akan meningkatkan kejadian penyakit pembuluh darah. Penyakit

**Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati**

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: [joun\\_edye@yahoo.co.id](mailto:joun_edye@yahoo.co.id)

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>



## Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

tersebut diakibatkan oleh terbentuknya suatu plak atherosklerosis yang menyebabkan penumpukan di daerah pembuluh darah tertentu dan menyebabkan penyumbatan dan akhirnya dapat menyebabkan pemecahan pembuluh darah akibat dari tekanan yang terlalu tinggi (Corwin, 2018). HDL (high density lipoprotein) merupakan lipoprotein yang berfungsi untuk mengangkut kolesterol yang berlebih yang terdeposit di dalam pembuluh darah maupun jaringan tubuh lainnya menuju ke hepar untuk di eliminasi melalui traktus gastrointestinal. Semakin tinggi kadar HDL (high density lipoprotein), maka akan semakin besar pula kapasitas untuk memindahkan kolesterol dan mencegah sumbatan berbahaya (arterosklerosis) yang berkembang di pembuluh darah.

HDL (high density lipoprotein) juga membantu pembuluh darah agar tetap berdilatasi, sehingga menimbulkan aliran darah yang lebih lancar. Selain itu, HDL (high density lipoprotein) juga dapat mengurangi cedera pada pembuluh darah melalui efek antioksidan dan anti inflamasi. Risiko kelainan vaskuler dapat terjadi apabila ada kelainan profil lipid yang utama, yaitu kenaikan kolesterol, kenaikan trigliserida, kenaikan LDL (low density lipoprotein), serta penurunan HDL (high density lipoprotein) (Pumomo, Widjajanto, & Sulistyarini, 2017).

Berdasarkan hasil uji statistik chi-square didapatkan p-value sebesar 0.001 yang jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  ( $\alpha$ ) = 0.05, maka p-value < 0.05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, ini berarti ada hubungan yang signifikan antara dislipidemia dengan kejadian stroke.

Dislipidemia ialah suatu keabnormalan lipid darah yang meliputi total kolesterol, trigliserida, LDL-C, dan HDL-C yang dibawa oleh suatu lipoprotein dalam darah. Keabnormalan tersebut menjadi suatu risiko tersendiri bagi penyakit serebrovaskular ataupun kardiovaskular. Sebanyak 27 responden (90%) mengalami dislipidemia. Dengan meningkatnya kejadian dislipidemia penyakit kardiovaskular maupun serebrovaskular akan meningkat salah satunya stroke (Goldberg, et al., 2019). Stroke yang merupakan penyakit serebrovaskular yang terjadi secara mendadak yang diakibatkan oleh adanya suatu sumbatan ataupun perdarahan. Sebanyak 27 responden (90%) mengalami stroke non hemoragic dan 3

responden (10%) stroke hemoragic. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa banyak pasien yang mengalami stroke non hemoragic dan sisanya mengalami stroke hemoragic. Sesuai dengan kejadian stroke di Sumatera Utara tahun 2019 yang menyebutkan stroke non hemoragic atau iskemik lebih besar kejadian dari stroke hemoragic sebanyak 0,13% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Salah satu faktor risiko stroke ialah dislipidemia. Dislipidemia ini menyebabkan suatu penyumbatan pembuluh darah yang menuju ke otak sehingga dapat menurunkan suplai darah ke otak dan terjadi stroke.

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara dislipidemia dengan kejadian stroke dengan nilai p value 0.001 > 0.05. Peneliti lain juga menyatakan hal serupa bahwa adanya hubungan yang signifikan ( $p = 0.05$ ) antara dislipidemia dengan kejadian stroke (Prasetyo & Garini, 2018). Akan tetapi Misbach dalam bukunya menyebutkan bahwa hubungan secara langsung antara dislipidemia dengan kejadian stroke iskemik tidak seberat dari penyebab penyakit jantung. Selain itu juga disebutkan dalam meta analisis studi kohort yang besar tidak dijumpai kekuatan hubungan antara hiperlipidemia dengan stroke (Misbach, 2011).

## SIMPULAN

Terdapat Hubungan yang signifikan antara total kolesterol, trigliserida, dan HDL-C, dengan kejadian stroke di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Medan, sedangkan LDL-C tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan kejadian stroke, dan hubungan antara dislipidemia dengan kejadian stroke secara statistik ada hubungan yang signifikan. Sedangkan kekuatan hubungan dari komponen dislipidemia yaitu total kolesterol, trigliserida, dan HDL-C, dari ketiga karakteristik ini yang paling berhubungan dengan kejadian stroke dari segi statistik yaitu karakteristik total kolesterol.

## SARAN

Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor risiko lain yang berhubungan dengan kejadian stroke untuk mengetahui lebih pasti faktor risiko yang paling menonjol dalam

**Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati**

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: joun\_edye@yahoo.co.id

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>

Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

hubungannya dengan kejadian stroke.

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S. (2015). Prinsip dasar ilmu gizi, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.  
American Stroke Association, (2018). *Stroke risk; the changes you make now make change what happen slater*, 10 Maret 2018. [http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/UnderstandingRisk/Understanding-Stroke-Risk\\_UCM\\_308539\\_SubHomePage.jsp](http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/UnderstandingRisk/Understanding-Stroke-Risk_UCM_308539_SubHomePage.jsp)

Corwin, E. J. (2018). Buku Saku Patofisiologi, ed 3 (ed Egi Komara Yuda et al). Jakarta. EGC

Freibe<sup>11</sup>. J., Tybjaerg-Hansen, A., Jensen, J. S., & Nordestgaard, B. G. (2008). Nonfasting triglycerides and risk of ischemic stroke in the general population. *Jama*, 300(18), 2142-2152.

Goldberg, A. C., Leiter, L. A., Stroes, E. S., Baum, S. J., Hanselman, J. C., Bloedon, L. T., & Duell, P. B. (2019). Effect of bempedoic acid vs placebo added to maximally tolerated statins on low-density lipoprotein cholesterol in patients at high risk for cardiovascular disease: the CLEAR wisdom randomized clinical trial. *Jama*, 322(18), 1780-1788.

<sup>14</sup> Hakim, R. A. S. (2013). *Hubungan antara dislipidemia dengan kejadian stroke di bangsal rawat inap irna b 1 bagian neurologi Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Kariadi Semarang* (Doctoral dissertation, UNIMUS).

Harris, S., Kurniawan, M., Mesiano, T., Rasyid, A., & Hidayat, R. (2018). *Cerebral small vessel disease in Indonesia: Lacunar infarction study from Indonesian Stroke Registry 2012–2014*. *SAGE Open Medicine*, Volume 6: 1–6.

Imamura, T., Doi, Y., Arima, H., Yonemoto, K., Hata, J., Kubo, M., & Kiyohara, Y. (2009). LDL cholesterol and the development of stroke subtypes and coronary heart disease in a general Japanese population: the Hisayama study. *Stroke*, 40(2), 382-388.

Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: [joun\\_edye@yahoo.co.id](mailto:joun_edye@yahoo.co.id)

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>

<sup>13</sup> Jamini, T., Yulyanti, Y., & Negara, C. K. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Darah dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke Di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 11(1), 27-34.

Kementerian kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Pedoman pengendalian stroke*. Jakarta: Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Available from: <https://p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/pedoman-pengendalian-stroke>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. *Kemenkes RI. Jakarta*. Available from: <http://www.badankebijakan.kemkes.go.id/laporan-hasil-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Situasi dan Analisis Diabetes. <https://www.kemkes.go.id/article/view/1502180007/situasi-dan-analisis-diabetes.html>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Utama Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Available from: [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018\\_1274.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf)

Marlina, Y., (2011). *Gambaran Factor Resiko Pada Penderita Stroke Iskemik Di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2018*. Medan : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara; Available from URL: HIPERLINK <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/31212> diunduh pada Sabtu 28 Februari 2021

Meschia, J. F., Bushnell, C., Boden-Albala, B., Braun, L. T., Bravata, D. M., Chaturvedi, S., & <sup>11</sup>son, J. A. (2014). Guidelines for the primary prevention of stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 45(12), 3754-3832.

Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

Misbach, J. (2011). Stroke aspek diagnostik, patofisiologi, manajemen. *Jakarta: FKUI*.

4 Prasetyo, E., & Garini, A. S. (2018). Prevalensi Dislipidemia pada Pasien Stroke Iskemik Berulang Rawat Jalan dan atau Rawat Inap di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Periode 2015 â€” Juni 2017. *Majalah Kesehatan Pharmamedika*, 10(1), 031-039.

4 Pratiwi, N. (2017). *Hubungan antara profil lipid dengan kejadian stroke tahun 2016 di Rsud Wates Kulon Progo* (Doctoral dissertation, STIKES Jenderal Achmad Yani Yogyakarta).

2 Pujarini, L. (2009). Dislipidemia pada Penderita Stroke dengan Demensia di RS Dr. Sardjito Jogjakarta.

7 Pumomo, R. T., Widjajanto, E., & Sulistyarini, I. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Akut pada Pasien Stroke yang Dibawa ke Instalasi Gawat Darurat RSI Klaten. *MOTORIK Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(24).

Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2018). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis Edisi ke-4*. Jakarta: Sagung Seto, 376.

2 Soebroto, L. (2010). Hubungan antara kadar ldl kolesterol pada penderita stroke di rumah sakit Dr. Moewardi Surakarta.

6 Tirschwell, D. L., Smith, N. L., Heckbert, S. R., Lemaitre, R. N., Longstreth, W. T., & Psaty, B. M. (2004). Association of cholesterol with stroke risk varies in stroke subtypes and patient subgroups. *Neurology*, 63(10), 1868-1875. Available from URL: HIPERLINK [http://www.neurology.org/content/63/10/1868.abstract?ijke=9019d6f6b3bddd037ca0550f05bb7eb840c17f0e&keytype2=tf\\_ipsecs](http://www.neurology.org/content/63/10/1868.abstract?ijke=9019d6f6b3bddd037ca0550f05bb7eb840c17f0e&keytype2=tf_ipsecs) diunduh 26 Maret 2021

10 Wang, L., Cui, W., Nan, G., & Yu, Y. (2015). Meta-analysis reveals protective effects of vitamin B on stroke patients. *Translational Neuroscience*, 6(1), 150-156.

4 Wardaini, L., Listyaningrum, D., Surbakti, K. P., & Nasution, D. (2012). Hubungan trigliserida tidak puasa dengan kejadian stroke iskemik.

1 World Health Organization.(2017). *Global Burden Of Stroke*. World Health Organization; 2. Available from: URL: HIPERLINK [http://www.who.int/cardiovascular\\_disease/en/cvd\\_atlas\\_15\\_burden\\_stroke.pdf](http://www.who.int/cardiovascular_disease/en/cvd_atlas_15_burden_stroke.pdf), diunduh pada 23 Februari 2021.

5 Ying, C. Y., Harith, S., Ahmad, A., & Mukhali, H. B. (2018). *Prevalence, Risk Factors And Secondary Prevention Of Stroke Recurrence In Eight Countries From South, East And Southeast Asia: A Scoping Review*. *Med J Malaysia* Vol 73, 90-99.

Jun Edy Samosir Pakpahan\*, Bintang Hartati

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora  
Korespondensi Penulis: Jun Edy Samosir Pakpahan. \*Email: [joun\\_edye@yahoo.co.id](mailto:joun_edye@yahoo.co.id)

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i6.8089>

# Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke

ORIGINALITY REPORT

21%

SIMILARITY INDEX

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet	327 words — 6%
2	<a href="http://repository.unjaya.ac.id">repository.unjaya.ac.id</a> Internet	289 words — 6%
3	<a href="http://www.ejurnalmalahayati.ac.id">www.ejurnalmalahayati.ac.id</a> Internet	90 words — 2%
4	<a href="http://katalog.ukdw.ac.id">katalog.ukdw.ac.id</a> Internet	76 words — 1%
5	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet	67 words — 1%
6	<a href="http://acikerisim.erbakan.edu.tr">acikerisim.erbakan.edu.tr</a> Internet	37 words — 1%
7	<a href="http://e-journal.unair.ac.id">e-journal.unair.ac.id</a> Internet	31 words — 1%
8	<a href="http://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet	31 words — 1%
9	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet	27 words — 1%
10	<a href="http://www.famnit.upr.si">www.famnit.upr.si</a> Internet	



27 words — 1%

---

11 [www.bmj.com](http://www.bmj.com)  
Internet

25 words — < 1%

---

12 [id.scribd.com](http://id.scribd.com)  
Internet

23 words — < 1%

---

13 [repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id](http://repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id)  
Internet

23 words — < 1%

---

14 [repository.upnvj.ac.id](http://repository.upnvj.ac.id)  
Internet

21 words — < 1%

---

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE SOURCES < 20 WORDS

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES < 10 WORDS