

**HUBUNGAN TINGKAT KADAR KOLESTEROL *HIGH DENSITY*
LIPOPROTEIN DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK
DI RSUD DR. MOEWARDI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran**



Disusun Oleh :

Sipkhotun Windayani

J 50012 0083

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

SKRIPSI

**HUBUNGAN TINGKAT KADAR KOLESTEROL *HIGH DENSITY*
LIPOPROTEIN DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**

Yang diajukan oleh :

Sipkhotun Windayani

J 500 120 083

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, pada hari Rabu, tanggal 10 Februari 2016

Penguji

Nama : dr. Iwan Setiawan, Sp.S

NIP/NIK : 110.1647

Pembimbing Utama

Nama : dr. Listyo Asist Pujarini, M.Sc, Sp.S

NIP/NIK : 196905042010012001

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Dona Dewi Nirlawati

NIP/NIK : 1241

Dekan FK UMS

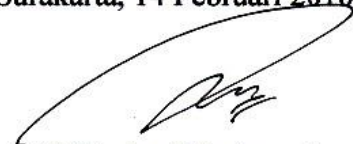
Dr. dr. EM Sutrisna, M.Kes

NIK : 919

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/ sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 14 Februari 2016



Sipkhotun Windayani

MOTTO

Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah
(HR. Bukhori)

Sebaik-baiknya kamu adalah yang mempelajari Al-Qur'an dan mengajarkannya
(HR. Bukhori)

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua
(Aristoteles)

Sesungguhnya hanya orang-orang bersabarlah yang dicukupkan pahala mereka
tanpa batas
(QS. Az-Zumar: 10)

Waktu itu bagaikan sebilah pedang, kalau engkau tidak memanfaatkannya, maka
ia akan memotongmu
(Ali bin Abi Thalib)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah robbil'aalamiin, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, karunia dan nikmat yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: "Hubungan Tingkat Kadar Kolesterol HDL dengan Kejadian Stroke Iskemik di RSUD Dr. Moewardi. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran (S-1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, baik berupa do'a maupun bimbingan. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. DR. dr. EM Sutrisna, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. dr. M. Shoim Dasuki, M.Kes, selaku biro skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. dr. Listyo Asist Pujarini, M.Sc, Sp.S, selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan materi dalam penulisan skripsi ini.
4. dr. D. Dewi Nirlawati, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, koreksi dan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. dr. Iwan Setiawan, Sp.S, M.Kes, selaku penguji utama yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan telah banyak memberikan masukan kepada penulis mengenai penulisan skripsi ini.
6. Direktur RSUD Dr. Moewardi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di RSUD Dr. Moewardi.
7. Bapak Slamet Gunanto, SKM, M.Kes, selaku Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian RSUD Dr. Moewardi yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.

8. Mamah tercinta Hj. Maryamah Ulfah dan Babeh tercinta H. Imron Rosyadi yang selalu memberikan do'a restu, semangat, nasihat dan cinta kasihnya yang begitu besar selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
9. Kakak tercinta Widiyanti, S.Kep. Ns, Rudiyanto, Brigadir Eka Wijayanto A.Md, Siti Aliyah dan keponakan tercinta Rezky Anegasepta Radityan, Mikhayla Adelline Wijaya yang selalu memberikan do'a dan semangat.
10. Kekasih saya Pratama Rachmat Wijaya, Bapak Drs. H. M. Joko Riyanto, SH, MM, MH, Ibu Hj. Wiwik Dwi Wahyati, Mbak Pratiwi Fatmasari dan keluarga yang selalu memberikan do'a, nasihat dan semangat kepada penulis.
11. Teman-teman terdekat saya (Annisa, Yasinta, Liya, Dewi, Erlieza, Adjeng, Arrio, Ligar) dan teman-teman dari asisten biokimia yang telah memberikan do'a dan support kepada penulis.
12. Teman-teman angkatan 2012 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk kebersamaannya selama hampir 4 tahun ini, semoga tetap bersatu dalam persaudaraan dan persahabatan.
13. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat kepada semuanya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Februari 2016

Sipkhotun Windayani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan teori	5
1. Stroke Iskemik	5
2. Kolesterol	17
3. Trigliserida	26
4. Hubungan Kolesterol HDL dengan Stroke Iskemik	28
B. Kerangka Konsep	31
C. Hipotesis	32

BAB III	METODE PENELITIAN.....	33
	A. Desain Penelitian	33
	B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
	C. Populasi Penelitian.....	33
	D. Sampel dan Teknik Sampling	33
	E. Estimasi Besar Sampel.....	34
	F. Kriteria Restriksi	34
	G. Identifikasi Variabel.....	35
	H. Definisi Operasional Variabel.....	35
	I. Instrumentasi Penelitian.....	36
	J. Kerangka Penelitian	37
	K. Rencana Analisis Data	37
	L. Jadwal Penelitian	38
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
	A. Hasil Penelitian	39
	1. Deskripsi Data.....	39
	2. Analisis Data.....	41
	B. Pembahasan.....	44
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
	A. Kesimpulan	49
	B. Saran	49
	DAFTAR PUSTAKA	50
	LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi Kolesterol dengan Kadar Lipid Serum Normal	18
Tabel 2.	Jadwal Penelitian	38
Tabel 3.	Distribusi kejadian stroke iskemik dan bukan stroke menurut jenis kelamin	39
Tabel 4.	Distribusi kejadian stroke iskemik dan bukan stroke menurut usia..... .	40
Tabel 5.	Distribusi kejadian stroke iskemik dan bukan stroke menurut status hipertensi.....	40
Tabel 6.	Distribusi kadar kolesterol HDL dengan kejadian stroke iskemik dan bukan stroke	41
Tabel 7.	Hasil analisis kelayakan menggunakan Uji <i>Chi-Square</i> , penelitian hubungan tingkat kadar kolesterol HDL dengan kejadian stroke iskemik.....	42
Tabel 8.	Hasil analisis Uji <i>Chi-Square</i> , penelitian hubungan tingkat kadar kolesterol HDL dengan kejadian stroke iskemik	43
Tabel 9.	Hasil analisis <i>Odds Ratio</i> , penelitian hubungan tingkat kadar kolesterol HDL dengan kejadian stroke iskemik	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Algoritma stroke gajah mada	14
Gambar 2.	Kerangka konsep.....	31
Gambar 3.	Kerangka penelitian	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Hasil Penelitian.....	54
Lampiran 2.	Tabel Hasil Analisis Statistik.....	57
Lampiran 3.	Surat Permohonan Ijin Penelitian	61
Lampiran 4.	Surat Pengantar Penelitian	62
Lampiran 5.	Surat Kelaikan Etik	63
Lampiran 6.	Surat Pernyataan Selesai Pengambilan Data.....	64
Lampiran 7.	Surat Keterangan Selesai Penelitian	65

DAFTAR SINGKATAN

Apo-A	: Apolipoprotein A
ATP	: Adenosina Trifosfat
ABC-A1	: <i>ATP Binding Cassette-A1</i>
CETP	: <i>Cholesterol Ester Transfer Protein</i>
CHD	: <i>Coronary Heart Disease</i>
CT-scan	: <i>Computed Tomography-scan</i>
CVA	: <i>Cerebrovascular Accident</i>
DKI Jakarta	: Daerah Khusus Ibukota Jakarta
GPDO	: Gangguan Pembuluh Darah Otak
HDL-C	: <i>High Density Lipoprotein Cholesterol</i>
HMDM	: <i>Human Monocyte-Derived Macrophages</i>
IDL	: <i>Intermediate Density Lipoprotein</i>
LCAT	: <i>Lecithin Cholesterol Acyl Transferase</i>
LDL-C	: <i>Low Density Lipoprotein Cholesterol</i>
LPL	: <i>Lipoprotein Lipase</i>
MMSE	: <i>Mini Mental State Examination</i>
MMCH	: <i>Mymensingh Medical Collage Hospital</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NCEP ATP III	: <i>National Cholesterol Education Program Adult Panel III</i>
PUFA	: <i>Poly Unsaturated Fatty Acid</i>
RIND	: <i>Reversible Ischemic Neurologic Deficit</i>
Risikesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SEAMIC	: <i>South East Asian Medical Information Centre</i>
SR-BI	: <i>Scavenger Receptor Class BI</i>
TIA	: <i>Transient Ischemic Attack</i>

TIK : Tekanan Intra Kranial
VLDL : *Very Low Density Lipoprotein*
WHO : *World Health Organization*

ABSTRAK

HUBUNGAN TINGKAT KADAR KOLESTEROL *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK DI RSUD DR. MOEWARDI.

Sipkhotun Windayani¹, Listyo Asist Pujarini², Dona Dewi Nirlawati²

Latar Belakang: Stroke merupakan masalah kesehatan utama yang menyebabkan kecacatan pada usia dewasa dan merupakan penyebab kematian tersering di dunia. Angka kematian stroke tertinggi terjadi di Indonesia yaitu mencapai 12,1 per 1.000 penduduk. Stroke iskemik merupakan jenis stroke yang paling sering diderita yaitu sebesar 85%. Salah satu faktor risiko yang diperkirakan menjadi penyebab stroke adalah penurunan kadar HDL kolesterol. HDL bekerja untuk membawa kolesterol dari pembuluh darah arteri dan mengembalikannya ke hati untuk dibuang, oleh karena itu HDL yang rendah dapat meningkatkan risiko untuk terkena stroke.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kadar kolesterol HDL dengan kejadian stroke iskemik.

Metode: Metode penelitian yang digunakan ialah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel, kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Hasil: Jumlah penderita stroke iskemik yang memiliki kadar kolesterol HDL rendah sebanyak 33 pasien (39,3%) dari 42 pasien, sedangkan pada pasien bukan stroke sebagian besar memiliki kadar kolesterol HDL normal sebanyak 25 pasien (29,8%) dari 42 pasien. Hasil analisis data didapatkan nilai $p < 0,001$ dengan nilai $X^2 = 12,649$ dan OR = 5,392 (CI 95%; 2,063-14,092).

Kesimpulan: Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan antara tingkat kadar kolesterol HDL dengan kejadian stroke iskemik.

Kata Kunci: Kadar HDL kolesterol, stroke iskemik

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN HIGH DENSITY LIPORPOTEIN CHOLESTEROL LEVELS WITH INCIDENCE OF ISCHEMIC STROKE IN DISTRIC PUBLIC HOSPITAL DR. MOEWARDI

Sipkhotun Windayani¹, Listyo Asist Pujarini², Dona Dewi Nirlawati²

Background: Stroke was a major medical problem that caused disablement in adult age and the most frequently causing death in the world. The highest stroke mortality occurred in Indonesia, which reached 12.1 per 1,000 population. Ischemic stroke was the most common type of stroke with around 85% of stroke cases. One of the risk factors that could cause the stroke was the decreased of HDL cholesterol. HDL works to bring the cholesterol from the arteries and brought it back to heart to be disposed, therefore, the low HDL could increase the stroke risk.

Purpose: The purpose of this research was to determine the relationship between HDL cholesterol levels with incidence of ischemic stroke.

Method: The research method used analytic observational with cross sectional appropriate. The received data was served in tables and analyzed by used *Chi-Square test* in signification level $\alpha= 0.05$.

Result: The number of ischemic stroke patients who have low HDL cholesterol levels are 33 patients (39.3%) of 42 patients, where as in patients with no stroke mostly had normal HDL cholesterol levels are 25 patients (29.8%) of 42 patients. The results of the data analysis p value $<0,001$ with the value $X^2= 12.649$ and OR= 5.392 (95% CI; 2.063 to 14.092).

Conclusion: The conclusion of this research that there is a relationship between HDL cholesterol levels with incidence of ischemic stroke.

Key words: HDL cholesterol levels, ischemic stroke

¹Students Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Surakarta

²Teachers Faculty of medicine University of Muhammadiyah Surakarta