

HUBUNGAN KADAR *LOW-DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) DAN *BODY MASS INDEX* (BMI) TERHADAP KEJADIAN STROKE PADA PASIEN LANJUT USIA DI RSUD RADEN TUMENGGUNG NOTOPURO SIDOARJO TAHUN 2023

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

**Balqis Agita Yuhasnara
NPM : 22700110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2025**

**HUBUNGAN KADAR *LOW-DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) DAN *BODY MASS INDEX* (BMI) TERHADAP KEJADIAN STROKE PADA PASIEN LANJUT USIA DI RSUD RADEN TUMENGGUNG NOTOPURO
SIDOARJO TAHUN 2023**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

**Balqis Agita Yuhasnara
NPM : 22700110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR *LOW-DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) DAN *BODY MASS INDEX* (BMI) TERHADAP KEJADIAN STROKE PADA PASIEN LANJUT USIA DI RSUD RADEN TUMENGUNG NOTOPURO SIDOARJO TAHUN 2023

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh:

**Balqis Agita Yuhasnara
NPM: 22700110**

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: Senin, 14 Juli 2025

Pembimbing,



**Dr. dr. Herni Suprapti, M.Kes
NIK : 97276-ET**

Penguji,



**dr. Nugroho Eko Wirawan
Budianto, M.Si, S.H, Sp.KKLP
NIK : 13717-ET**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR *LOW-DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) DAN *BODY MASS INDEX* (BMI) TERHADAP KEJADIAN STROKE PADA PASIEN LANJUT USIA DI RSUD RADEN TUMENGGUNG NOTOPURO SIDOARJO TAHUN 2023

Oleh:

**Balqis Agita Yuhasnara
NPM : 22700110**

Telah diuji pada

Hari : Senin

Tanggal : 14 Juli 2025

Dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing,



**Dr. dr. Herni Suprapti, M.Kes
NIK : 97276-ET**

Penguji,



**dr. Nugroho Eko Wirawan
Budianto, M.Si, S.H, Sp.KKLP
NIK : 13717-ET**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan materi skripsi yang berjudul “Hubungan Kadar *Low-Density Lipoprotein* (LDL) Dan *Body Mass Index* (BMI) Terhadap Kejadian Stroke Pada Pasien Lanjut Usia Di RSUD Raden Tumenggung Notopuro Sidoarjo Tahun 2023”

Penelitian ini ingin mengetahui secara lebih jelas mengenai Hubungan Kadar LDL (*Low-Density Lipoprotein*) Dan BMI Terhadap Kejadian Stroke Pada Pasien Lanjut Usia Di RSUD Raden Tumenggung Notopuro Sidoarjo. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. dr. Kuntaman., MS., Sp.MK(K) Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Herni Suprpti, dr, M.Kes selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Penguji dr. Nugroho Eko Wirawan Budianto, M.Si, S.H, Sp.KKLP sebagai dosen penguji proposal maupun skripsi.
4. Kepala Rumah Sakit RSUD Raden Tumenggung Notopuro Sidoarjo yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian di wilayah kerjanya.

5. Segenap Divisi Penelitian dan Skripsi dan kesekretariatan Unit Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Publikasi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Skripsi.
6. Orang tua saya Alm. Juli Hasto Mulyono, Tutik Harini dan saudara saya Okky Wega Yuhasnara, Sofhin Madison Yuhasnara, Fika Agustina serta keluarga yang selalu memberikan dorongan dan dukungan baik secara moril dan materil sehingga proposal ini dapat ditulis.
7. Teman-teman mahasiswa S1 yang senantiasa mendukung dan membantu penulis dalam proses mengerjakan skripsi ini terkhususnya Moh. Sultan Takdir Alisyahbana serta rekan-rekan sejawat Angkatan 2022 di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Saya menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran, kritik, dan masukan untuk perbaikan naskah skripsi ini agar dapat selesai dengan maksimal. Akhir kata penulis juga berharap semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun para pembaca.

Surabaya, 17 Juli 2025

Balqis Agita Yuhasnara

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar *Low-Density Lipoprotein (LDL)* dan *Body Mass Index (BMI)* terhadap kejadian stroke pada pasien lanjut usia di RSUD Raden Tumenggung Notopuro Sidoarjo tahun 2023. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan rancangan *case control*, menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *non-probability sampling* dengan metode *consecutive sampling*, dan diperoleh 112 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data dilakukan dengan uji homogenitas (Levene Test), uji komparasi (Mann-Whitney Test), dan uji korelasi (Spearman).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar LDL dan BMI memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke dengan nilai signifikansi masing-masing $p=0,000$ dan $p=0,003$ ($p<0,05$). Koefisien korelasi menunjukkan hubungan positif antara kadar LDL dengan kejadian stroke ($r=0,508$) serta hubungan positif sedang antara BMI dengan stroke ($r=0,276$). Dapat disimpulkan bahwa kadar LDL yang tinggi dan indeks massa tubuh yang tidak seimbang berperan penting dalam peningkatan risiko stroke pada lansia. Oleh karena itu, pengendalian kadar kolesterol, pengaturan pola makan, dan pemantauan berat badan menjadi langkah preventif yang esensial dalam menurunkan risiko stroke di kelompok usia lanjut.

Kata kunci: *Low-Density Lipoprotein (LDL)*, *Body Mass Index (BMI)*, Stroke Lansia

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between Low-Density Lipoprotein (LDL) levels and Body Mass Index (BMI) with the incidence of stroke among elderly patients at Raden Tumenggung Notopuro Regional General Hospital, Sidoarjo, in 2023. This research employed a quantitative method with a case-control design, using secondary data obtained from patient medical records. The sampling technique used was non-probability sampling with a consecutive sampling approach, resulting in 112 respondents who met the inclusion and exclusion criteria. Data were analyzed using the Levene Test for homogeneity, the Mann-Whitney Test for comparison, and the Spearman correlation test.

The results indicated a significant relationship between LDL and BMI with stroke incidence, with p -values of 0.000 and 0.003 ($p < 0.05$), respectively. The correlation coefficients showed a strong positive relationship between LDL levels and stroke incidence ($r = 0.508$), as well as a moderate positive relationship between BMI and stroke ($r = 0.276$). It can be concluded that elevated LDL levels and imbalanced BMI contribute significantly to the increased risk of stroke among the elderly. Therefore, controlling cholesterol levels, maintaining a healthy diet, and monitoring body weight are essential preventive measures to reduce stroke risk in this population.

Keywords: Low-Density Lipoprotein (LDL), Body Mass Index (BMI), Elderly Stroke

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	4
A. Manfaat Teoritis	4
B. Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Lanjut Usia.....	5
1. Definisi Lanjut Usia	5
B. Stroke	5
1. Definisi Stroke.....	5
2. Klasifikasi Stroke	6
3. Patofisiologi Stroke	9
4. Faktor Risiko Stroke.....	13

5. Gejala Klinis Stroke	16
C. Kolesterol.....	18
1. Definisi Kolesterol	18
2. Kadar Kolesterol Tubuh	19
3. Klasifikasi Kolesterol.....	19
4. Manfaat Low-Density Lipoprotein.....	20
5. Hubungan <i>Low-Density Lipoprotein</i> Terhadap Aterosklerosis Pada Kejadian Stroke.....	22
D. <i>Body Mass Index</i> (BMI).....	24
1. Definisi <i>Body Mass Index</i> (BMI)	24
2. Interpretasi <i>Body Mass Index</i> (BMI).....	24
3. Perhitungan <i>Body Mass Index</i> (BMI).....	25
BAB III KERANGKA KONSEP	26
A. Kerangka Konseptual.....	26
B. Penjelasan Kerangka Konseptual.....	27
C. Hipotesis Penelitian	28
BAB IV METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
C. Populasi, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	29
1. Populasi	29
2. Besar Sampel.....	29
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	31
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	31
1. Variabel Penelitian.....	31
2. Definisi Operasional.....	32
E. Instrumen Penelitian	34
F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	34
a) Tahap Pelaksanaan Penelitian	34
G. Kerangka Operasional.....	35

H. Cara Pengolahan dan Analisis Data	36
I. Pertimbangan etis.....	36
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	38
A. Hasil Penelitian	38
1. Penatalaksanaan penelitian.....	38
2. Karakteristik Responden	39
3. Deskripsi Variabel Penelitian	40
B. Analisis Data.....	42
BAB VI PEMBAHASAN.....	44
A. Karakteristik Responden Penelitian	44
B. Penilaian Kadar Low-Density Lipoprotein (LDL)	46
C. Penilaian Body Mass Index (BMI)	48
D. Hubungan Kadar Low-Density Lipoprotein (LDL) Dan Body Mass Index (BMI) Terhadap Stroke Pada Lanjut Usia.....	51
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan Penelitian	57
B. Saran	57
C. Keterbatasan Penelitian.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel II.1 Klasifikasi Kadar LDL, Total, dan HDL Kolesterol.....	19
Tabel II.2 Kategori BMI.....	25
Tabel IV.1 Variabel Bebas Penelitian	32
Tabel IV.2 Variabel Terikat Penelitian.....	32
Tabel IV.3 Variabel Perancu Penelitian	33
Tabel V.1 Karakteristik Responden	39
Tabel V.2. Deskripsi Variabel Penelitian	40
Tabel V.3 Analisis Data	42

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	26
Gambar 4.1 Kerangka Operasional.....	35

DAFTAR SINGKATAN

PTM = Penyakit Tidak Menular

LDL = *Low-Density Lipoprotein*

HDL = *High-Density Lipoprotein*

BMI = *Body Mass Index*

EDH = Epidural Hematoma

SDH = Subdural Hematoma

SAH = *Subarachnoid* Hematoma

ICH = *Intracranial* Hematoma

PPOK = Penyakit Paru Obstruktif Kronis

PIS = Perdarahan Intracerebral

PSA = Perdarahan *Subarachnoid*

TIA = *Transient Ischemic Attack*

RSUD = Rumah Sakit Umum Daerah