

SKRIPSI
HUBUNGAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)
DENGAN ASAM URAT PADA PASIEN HIPERTENSI
DI RUMAH SAKIT BALI ROYAL



Oleh:
I MADE SUTRISNAYASA
NIM. P07134225174

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026

SKRIPSI
HUBUNGAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)
DENGAN ASAM URAT PADA PASIEN HIPERTENSI
DI RUMAH SAKIT BALI ROYAL

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Studi Sarjana Terapan

Oleh:
I MADE SUTRISNAYASA
NIM. P07134225174

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**HUBUNGAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)
DENGAN ASAM URAT PADA PASIEN HIPERTENSI
DI RUMAH SAKIT BALI ROYAL**

OLEH

**I MADE SUTRISNAYASA
NIM. P07134225174**

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si
NIP. 198603032014021003

Pembimbing Pendamping



apt. Gusti Ayu Md Ratih K.R.D., S.Farm., M.Farm
NIP. 199002122012122001

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES
KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

SKRIPSI DENGAN JUDUL :

**HUBUNGAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)
DENGAN ASAM URAT PADA PASIEN HIPERTENSI
DI RUMAH SAKIT BALI ROYAL**

Oleh:

I MADE SUTRISNAYASA
NIM. P07134225174

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : RABU**

TANGGAL : 24 JUNI 2026

TIM PENGUJI :

- 1 I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH (Ketua Penguji)
- 2 I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si (Anggota Penguji 1)
- 3 Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg. (Anggota Penguji 2)

(.....)
(.....)
(.....)

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES
KEMENKES DENPASAR**


I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : I Made Sutrisnayasa
NIM : P07134225174
Program Studi : Sarjana Terapan Program RPL
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2025-2026
Alamat : Br. Bongan Kauh Kaja, Desa Bongan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul Hubungan Kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dengan Asam Urat Pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Bali Royal adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 tentang *Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi* dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan



I Made Sutrisnayasa

NIM. P07134225174

**HUBUNGAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL)
DENGAN ASAM URAT PADA PASIEN HIPERTENSI
DI RUMAH SAKIT BALI ROYAL**

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang masih tinggi dan sering disertai gangguan metabolik seperti peningkatan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan asam urat yang berperan dalam proses aterosklerosis, disfungsi endotel, serta peningkatan risiko komplikasi kardiovaskular. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan kadar LDL dengan asam urat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Bali Royal. Penelitian ini menggunakan metode metode observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* pada 371 responden yang dipilih secara *total sampling*. Data yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, tekanan darah, hasil LDL dan asam urat. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas berusia dewasa (18–54 tahun) sebanyak 171 orang (46,1%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 213 orang (57,4%), dan termasuk hipertensi stadium 2 sebanyak 348 orang (93,8%). Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) sebagian besar berada pada kategori mendekati optimal (37,7%), sedangkan kadar asam urat sebagian besar berada pada kategori normal (52,0%). Hasil analisis korelasi menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar LDL dengan kadar asam urat pada pasien hipertensi ($p=0,616$; $r=0,026$). Kesimpulan dari penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar LDL dengan kadar asam urat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Bali Royal.

Kata kunci: Asam Urat; Hipertensi; *Low Density Lipoprotein* (LDL).

**THE ASSOCIATION BETWEEN LOW-DENSITY LIPOPROTEIN (LDL)
LEVELS AND URIC ACID LEVELS IN PATIENTS WITH
HYPERTENSION AT BALI ROYAL HOSPITAL**

ABSTRACT

Hypertension is a non-communicable disease with a persistently high prevalence and is frequently accompanied by metabolic disorders, including elevated low-density lipoprotein (LDL) and uric acid levels, which contribute to atherosclerosis, endothelial dysfunction, and an increased risk of cardiovascular complications. This study aimed to analyze the association between LDL levels and uric acid levels in patients with hypertension at Bali Royal Hospital. This analytical observational study employed a cross-sectional design involving 371 respondents selected using a total sampling technique. Data collected included age, sex, blood pressure, LDL levels, and uric acid levels. The results showed that most respondents were adults aged 18–54 years (171; 46.1%), male (213; 57.4%), and had stage 2 hypertension (348; 93.8%). The participants had a mean Low-Density Lipoprotein (LDL) level of 125.8 mg/dL, with a minimum value of 58 mg/dL and a maximum value of 250 mg/dL. The largest proportion of participants (37.7%) was categorized as having near-optimal LDL levels, while the majority had normal uric acid levels (52.0%). Correlation analysis revealed no significant association between LDL levels and uric acid levels in patients with hypertension ($p = 0.616$; $r = 0.026$). In conclusion, there was no significant association between LDL levels and uric acid levels among patients with hypertension at Bali Royal Hospital.

Keywords: Hypertension; Low-Density Lipoprotein (LDL); Uric Acid.

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) DENGAN ASAM URAT PADA PASIEN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT BALI ROYAL

Oleh: I Made Sutrisnayasa (P07134225174)

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi yang masih tinggi di Indonesia dan menjadi faktor risiko utama berbagai komplikasi kardiovaskular, seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal kronik. Selain dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, dan gaya hidup, hipertensi juga sering disertai gangguan metabolik seperti dislipidemia dan hiperurisemia. Peningkatan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dapat mempercepat proses aterosklerosis melalui pembentukan plak pada dinding pembuluh darah, sedangkan peningkatan kadar asam urat berperan dalam menimbulkan stres oksidatif dan disfungsi endotel yang dapat memperburuk kondisi hipertensi.

Hubungan antara kadar LDL dan asam urat pada pasien hipertensi diduga terjadi melalui mekanisme inflamasi, gangguan metabolisme, dan kerusakan vaskular yang saling berkaitan. Meskipun hubungan profil lipid dengan hipertensi telah banyak diteliti, kajian mengenai hubungan spesifik antara kadar LDL dan asam urat pada pasien hipertensi masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Bali Royal untuk menganalisis hubungan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dengan kadar asam urat pada pasien hipertensi, sehingga dapat memberikan informasi yang bermanfaat dalam pemantauan faktor risiko dan penatalaksanaan pasien hipertensi secara lebih komprehensif.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kadar LDL dengan asam urat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Bali Royal. Penelitian ini menggunakan metode metode observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* pada 371 responden yang dipilih secara *total sampling*. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2025–April 2026 di RSUD Bali Royal yang beralamat di Jalan Tantular No. 6, Renon, Denpasar, Bali. Data yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, tekanan darah, hasil LDL dan asam urat.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas berusia dewasa (18–54 tahun) sebanyak 171 orang (46,1%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 213 orang (57,4%), dan termasuk hipertensi stadium 2 sebanyak 348 orang (93,8%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa

kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) pada responden memiliki rerata 125,8 mg/dL, dengan rentang nilai antara 58 mg/dL hingga 250 mg/dL. Distribusi kategori LDL menunjukkan bahwa proporsi terbesar responden berada pada kategori mendekati optimal, yaitu sebesar 37,7%, sedangkan kadar asam urat memiliki rerata 6,6 mg/dL, dengan rentang nilai antara 2,2 mg/dL hingga 11,4 mg/dL yang sebagian besar berada pada kategori normal (52,0%). Hasil analisis korelasi menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar LDL dengan kadar asam urat pada pasien hipertensi ($p=0,616$; $r=0,026$). Kesimpulan dari penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar LDL dengan kadar asam urat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Bali Royal. Tenaga kesehatan dan pasien hipertensi perlu meningkatkan upaya pengendalian faktor risiko melalui penerapan gaya hidup sehat serta pemantauan kadar LDL dan asam urat secara berkala, sementara penelitian selanjutnya disarankan mengkaji faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi kedua parameter tersebut.

Daftar bacaan: 45 (2008-2025)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Hubungan Kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dengan Asam Urat pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Bali Royal” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Erika Yulita Ichwan, SST, M.Keb., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si, selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses pendidikan hingga tahap penyusunan Skripsi.
4. Ibu Apt. Gusti Ayu Made Ratih Kusuma Ratna Dewi, S.Farm., M.Farm., selaku Pembimbing Pendamping yang senantiasa memberikan saran dan masukan dalam penyempurnaan Skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih memiliki berbagai kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dan penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Besar harapan penulis agar Skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi langkah awal dalam penyusunan Tugas Akhir yang lebih komprehensif.

Denpasar, Juni, 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
RINGKASAN PENELITIAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan	6
D. Manfaat	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Hipertensi	8
B. Kolesterol	15
C. Asam Urat	18
D. Hubungan Kadar <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL) dengan Asam Urat pada Pasien Hipertensi	24

BAB III KERANGKA KONSEP	27
A. Kerangka Konsep	28
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	28
C. Hipotesis	31
BAB IV METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian	32
B. Alur Penelitian	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian	33
D. Populasi dan Sampel Penelitian	33
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	35
F. Pengolahan dan Analisis Data	37
G. Etika penelitian	41
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan	49
BAB VI PENUTUP	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah	9
Tabel 2. Klasifikasi Usia	13
Tabel 3. Klasifikasi IMT	14
Tabel 4. Kadar Normal LDL	17
Tabel 5. Kadar Normal Asam Urat	21
Tabel 6. Definisi Operasional	30
Tabel 7. Nilai Correlation	40
Tabel 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	45
Tabel 9. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	45
Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah	46
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Kadar <i>Low Density Lipoprotein</i>	47
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat	47
Tabel 13. Hasil Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i>	48
Tabel 14. Analisis Hubungan Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Dengan Kadar Asam Urat Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Bali Royal	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kimia Asam Urat	18
Gambar 2. Kerangka Konsep	27
Gambar 3. Hubungan Antar Variabel	29
Gambar 3. Alur Penelitian.....	32

DAFTAR SINGKATAN

ACC	: American College of Cardiology
AHA	: American Heart Association
ATP	: Adenosine Triphosphate
ASH	: American Society of Hypertension
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
HDL	: High Density Lipoprotein
IDL	: Intermediate Density Lipoprotein
IMT	: Indeks Masa Tubuh
ISH	: International Society of Hypertension
LDL	: Low Density Lipoprotein
MCU	: Medical Check Up
NO	: Nitric Oxide
PTM	: Penyakit Tidak Menular
RNA	: Ribonucleic Acid
RSU	: Rumah Sakit Umum
SBP	: Systolic Blood Pressure
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
VLDL	: Very Low Density Lipoprotein
WHO	: World Health Organization