SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR TRIGLISERIDA DENGAN NILAI ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMEROLUS PADA LANSIA HIPERTENSI DI UPTD PUSKESMAS SELEMADEG TIMUR II

Oleh :

NI NYOMAN JULI ANGGARAWATI
NIM. P07134224148

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
2025

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR TRIGLISERIDA DENGAN NILAI ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMEROLUS PADA LANSIA HIPERTENSI DI UPTD PUSKESMAS SELEMADEG TIMUR II

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

Oleh :

NI NYOMAN JULI ANGGARAWATI
NIM. P07134224148

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR TRIGLISERIDA DENGAN NILAI ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMEROLUS PADA LANSIA HIPERTENSI DI UPTD PUSKESMAS SELEMADEG TIMUR II

OLEH

NI NYOMAN JULI ANGGARAWATI
NIM. P07134224148

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :

I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si
NIP. 196307031986031004

Pembimbing Pendamping :

I Nyoman Jirna, SKM., M.Si
NIP. 197205211997031001

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

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

SKRIPSI DENGAN JUDUL :

HUBUNGAN KADAR TRIGLISERIDA DENGAN NILAI ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMEROLUS PADA LANSIA HIPERTENSI DI UPTD PUSKESMAS SELEMADEG TIMUR II

Oleh :

NI NYOMAN JULI ANGGARAWATI
NIM. P07134224148

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : JUMAT
TANGGAL : 7 NOVEMBER 2025

TIM PENGUJI

1. Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed (Ketua Seminar) (_____)
2. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si (Pembahas Utama) (_____)
3. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed (Anggota Pembahas) (_____)

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 di bawah ini :

Nama : Ni Nyoman Juli Anggarawati

NIM : P07134224148

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2024/2025

Alamat : Perum. Grahalia Sri Gading Br. Bernasi, Buduk, Mengwi

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul **Hubungan Kadar Trigliserida dengan Nilai Estimasi Laju Filtrasi Glomerolus pada Lansia Hipertensi di UPTD Puskesmas Selemadeg Timur II** adalah benar **karya sendiri** atau **bukan plagiat hasil karya orang lain**.
2. Apabila dikemudian hari terbukti karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Denpasar, 31 Oktober 2025

Yang membuat pernyataan

Ni Nyoman Juli Anggarawati

P07134224148

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-nya sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tepat pada waktunya. Karya ini saya persembahkan kepada:

Kedua dosen pembimbing saya yang telah membimbing dan memberikan saran selama proses penyusunan proposal hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tepat waktu.

Keluarga saya, terutama kepada kedua orang tua saya, I Nyoman Duasta (Ayah) semoga disurga bangga melihat putri kecilnya sudah mampu ada di titik ini dan melewati semua dengan baik. Teruntuk Ni Nyoman Arini (Ibu), serta saudara perempuan saya, Putu Yani Paramita dan Ni Kadek Esa Febrina, yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, doa, bantuan finansial, dan kasih sayang selama ini.

Kepada diri saya sendiri, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada diri sendiri. Terimakasih telah bertahan sejauh ini, untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan keraguan namun tetap dijalani, serta setiap ketakutan yang berhasil dilawan dengan keberanian. Terimakasih kepada hati yang tetap Ikhlas, meski tidak semua hal berjalan sesuai dengan harapan. Terimakasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali-kali hampir menyerah. Terima kasih telah bertahan hingga saat ini. Meski tidak selalu mudah, saya selalu mengingat bahwa setiap langkah kecil yang diambil adalah bagian dari perjalanan. Apapun pilihan yang telah dipegang saat ini terima kasih sudah berjuang sampai di titik ini.

RIWAYAT PENULIS

Penulis bernama Ni Nyoman Juli Anggarawati, dilahirkan di Denpasar pada tanggal 29 Juli 1997. Penulis berasal dari Desa Besan Dawan, Klungkung. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, yang dilahirkan dari pasangan Alm. I Nyoman Duasta dan Ni Nyoman Arini.

Pada tahun 2002, penulis bersekolah di Taman Kanak-Kanak Kumuda Sari, kemudian tahun 2003 melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Seminyak dan menyelesaikan pendidikannya pada tahun 2009. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Kuta pada tahun 2012 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Kuta pada tahun 2015. Penulis menyelesaikan pendidikan diploma tiga di Poltekkes Kemenkes Denpasar tahun 2018. Saat ini, penulis melanjutkan pendidikan Alih Jenjang dan diterima sebagai Mahasiswa Program Studi RPL Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

HUBUNGAN KADAR TRIGLISERIDA DENGAN NILAI ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMEROLUS PADA LANSIA HIPERTENSI DI UPTD PUSKESMAS SELEMADEG TIMUR II

ABSTRAK

Latar belakang hipertensi termasuk ke dalam penyakit tidak menular yang umum terjadi. Hipertensi kronis dapat menyebabkan nefrosklerosis, yakni kerusakan struktur glomerulus dan tubulus ginjal, yang berkontribusi terhadap terjadinya penyakit ginjal kronis. Penuaan dan hipertensi merupakan dua faktor utama penurunan fungsi ginjal pada lansia. **Tujuan** penelitian ini adalah mengetahui hubungan kadar trigliserida dengan nilai estimasi laju filtrasi glomerulus pada lansia hipertensi di UPTD Puskesmas Selemadeg Timur II. Penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Oktober 2025 dengan populasi 119 orang dan sampel sebanyak 33 orang. **Metode** penelitian ini adalah kuantitatif observasi analitik dengan desain korelasional dan pendekatan *cross-sectional.* Pemeriksaan trigliserida menggunakan metode enzimatis kolorimetri (GPO-PAP) dan perhitungan estimasi laju filtrasi glomerolus dengan rumus CKD EPI. Hasil pemeriksaan trigliserida dengan nilai estimasi laju filtrasi glomerolus diuji korelasi menggunakan uji *Rank Spearman*. **Hasil** penelitian ini menunjukkan ada hubungan kuat yang tidak searah antara trigliserida dengan nilai estimasi laju filtrasi glomerulus pada lansia hipertensi artinya peningkatan kadar trigliserida akan mengakibatkan penurunan nilai estimasi laju filtrasi glomerulus**. Simpulan** pasien hipertensi yang menjadi responden paling banyak yaitu lansia dan berjenis kelamin perempuan serta ada hubungan kuat yang tidak searah antara trigliserida dengan nilai estimasi laju filtrasi glomerulus pada lansia hipertensi

Kata kunci: hubungan, trigliserida, laju filtrasi glomerolus.

THE CORRELATION BETWEEN TRIGLYCERIDE AND ESTIMATED GLOMERULAR FILTRATION RATE IN ELDERLY PATIENTS WITH HYPERTENSION AT UPTD PUSKESMAS SELEMADEG TIMUR II

ABSTRACT

Background*: Hypertension is one of the most common non-communicable diseases. Chronic hypertension can cause nephrosclerosis, which is damage the structure of the glomeruli and renal tubules, contributing to the development of chronic kidney disease. Aging and hypertension are two factors that lead to decreased kidney function in the elderly.* ***Purpose:*** *this study was to determine the correlation between triglyceride and estimated glomerular filtration rate(eGFR) in elderly patients with hypertension at UPTD Puskesmas Selemadeg Timur II.* ***Methods****: this research was conducted from June to October 2025 with 119 population. The sample consisted of 33 participants. This research is a quantitative study with a correlational design and a cross-sectional approach. Triglyceride were measured using enzymatic colorimetric method (GPO-PAP) and eGFR was calculated using the CKD-EPI formula. The correlation between triglyceride and eGFR was analyzed using the Rank Spearman test.* ***Results:*** *showed a strong negative correlation between triglyceride and eGFR in elderly patients with hypertension, indicating that an increase in triglyceride levels leads to a decrease in eGFR.* ***Conclusion****: most of the elderly patients with hypertension who participated in this study were female, and there was a strong negative correlation between triglyceride and eGFR among elderly patients with hypertension.*

Keywords: *relationship, triglyceride, eGFR.*

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN KADAR TRIGLISERIDA DENGAN NILAI ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMEROLUS PADA LANSIA HIPERTENSI DI UPTD PUSKESMAS SELEMADEG TIMUR II

Oleh : Ni Nyoman Juli Anggarawati (P07134224148)

Di Indonesia sendiri, hipertensi termasuk ke dalam penyakit tidak menular yang umum terjadi. Hipertensi menjadi kontributor utama terhadap kematian dini secara global. Sekitar 10% kasus hipertensi tergolong sekunder, yaitu hipertensi yang penyebabnya diketahui secara spesifik seperti gangguan ginjal, hipertensi vaskular, penggunaan hormon estrogen, hiperaldosteronisme, sindrom Cushing, serta kehamilan (Diartin et al., 2022).

. Hipertensi yang tidak terkendali dapat memperburuk kondisi organ penting, termasuk ginjal. Hipertensi kronis dapat menyebabkan nefrosklerosis, yakni kerusakan struktur glomerulus dan tubulus ginjal, yang berkontribusi terhadap terjadinya Penyakit Ginjal Kronis (PGK) (Gultom & Korib, 2023).

Penuaan dan hipertensi merupakan dua faktor utama penurunan fungsi ginjal pada lansia. Pada kelompok ini, perubahan hemodinamik dan kerusakan endotel yang dipicu tekanan darah tinggi mempercepat penurunan eGFR serta meningkatkan risiko kejadian kardiovaskular dan penyakit ginjal kronik (PGK). Karena itu, identifikasi penanda metabolik sederhana yang berkaitan dengan penurunan eGFR pada lansia hipertensi menjadi penting untuk deteksi dini dan pencegahan progresi PGK. (Jaques et al., 2022).

Penelitian tentang hubungan kadar trigliserida dengan nilai estimasi laju filtrasi glomerolus pada lansia hipertensi di UPTD Puskesmas Selemadeg Timur II bertujuan untuk menganalisis hubungan kadar trigliserida dengan nilai estimasi laju filtrasi glomerulus pada lansia hipertensi. Penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Oktober 2025 dengan jumlah populasi 119 orang dan sampel sebanyak 33 orang. Metode Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian studi korelasional dan pendekatan *cross-sectional.* Pemeriksaan

trigliserida menggunakan metode enzimatis kolorimetri (GPO-PAP) dan perhitungan estimasi laju filtrasi glomerolus dengan rumus CKD EPI. Hasil pemeriksaan trigliserida dengan nilai estimasi laju filtasi glomerolus diuji korelasi menggunakan uji *Rank Spearman*.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh karakteristik pasien lansia hipertensi di UPTD Puskesmas Selemadeg Timur II paling banyak yaitu pada kelompok usia 60-69 tahun sebanyak 75.8% dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 87.9% serta berat badan responden berkisar pada 61-70 kg sebanyak 30.3 %. Hasil kadar trigliserida normal sebesar 39,4% dan 60,6 % memiliki kadar trigliserida tinggi. Nilai estimasi laju filtrasi glomerulus normal sebanyak 39,4 %, indikasi penurunan fungsi ginjal ringan sebanyak 39,4% dan menunjukkan adanya penyakit ginjal kronis sebanyak 21,2%.Hasil rata-rata trigliserida responden yaitu 169.33 mg/dL dan rata-rata nilai estimasi laju filtrasi glomerulus sebesar 80.42 mL/min/1.73m^2.

Uji korelasi trigliserida dengan nilai estimasi laju filtrasi glomerulus signifikansi yang ditemukan antara dua varibel tersebut adalah 0.000, angka ini kurang dari 0,05, sehingga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik. Koefisien korelasi yang diperoleh, yakni 0.717, mengindikasikan adanya korelasi yang cukup kuat. Adapun arah hubungannya, koefisien korelasi negatif sebesar 0.717 menunjukkan bahwa hubungan ini berlawanan arah, artinya peningkatan kadar trigliserida akan mengakibatkan penurunan nilai estimasi laju filtrasi glomerulus

Daftar bacaan : 55 (2008-2025)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas segala Rahmat-Nya telah memberikan kesehatan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Hubungan Kadar Trigliserida dengan Nilai Estimasi Filtrasi Glomerolus pada Lansia Hipetensi di UPTD Puskesmas Selemadeg Timur II".

Penelitian ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Poltekkes Kemenkes Denpasar. Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah mengusahakan semaksimal mungkin dan tentunya dengan bantuan serta dorongan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung, sehingga dapat memperlancar pembuatan skripsi. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb., S.Kep, Ners., M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.P.H. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai Tugas Akhir dalam menempuh pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar.
3. Bapak Heri Setiyo Bekti, S.ST., M.Biomed. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan

selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penyusunan skripsi ini di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

4. Bapak I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak I Nyoman Jirna, SKM., M.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak/Ibu Dosen yang telah membantu dan membimbing selama penyusunan skripsi ini.
7. Serta keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung dan membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu
8. Last but not least, i wanna thank me, i wanna thank me for believing in me, i wanna thank me for doing all this hard work, i wanna thank me for having no days off, i wanna thank me for never quitting, i wanna thank me for just being me at all times.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dan perbaikan skripsi yang dibuat sehingga nantinya dapat bermanfaat

Denpasar, 31 Oktober 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i

HALAMAN JUDUL ii

HALAMAN PERSETUJUAN iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT v

LEMBAR PERSEMBAHAN vi

RIWAYAT PENULIS vii

ABSTRAK viii

RINGKASAN PENELITIAN x

KATA PENGANTAR xii

DAFTAR ISI xiv

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR GAMBAR xvii

DAFTAR SINGKATAN xvii

DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan 5

D. Manfaat 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7

A. Hipertensi 7

B. Trigliserida 14

C. Fisiologi Ginjal 20
D. Laju Filtrasi Glomerolus 26
Bab III KERANGKA KONSEP 30
A. Kerangka Konsep 30
B. Variabel dan Definisi Operasional 31
C. Hipotesis 33
BAB IV METODE PENELITIAN 34
A. Jenis Penelitian 34
B. Alur Penelitian 34
C. Tempat dan Waktu Penelitian 35
D. Populasi dan Sampel 35
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data 37
F. Pengolahan dan Analisis Data 42
G. Etika Penelitian 42
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 46
A. Hasil Penelitian 46
B. Pembahasan 51
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN 66
A. Simpulan 66
B. Saran 66
DAFTAR PUSTAKA 68
LAMPIRAN 74

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah Menurut Risiko 11

Tabel 2. Definisi Operasional..... 33

Tabel 3. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia..... 47

Tabel 4. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin 47

Tabel 5. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Berat Badan 48

Tabel 6. Kadar Trigliserida pada Lansia Hipertensi..... 49

Tabel 7. Nilai Estimasi Laju Filtrasi Glomerolus..... 49

Tabel 8. Analisis Statistik Deskriptif Kadar Trigliserida Dan Nilai Estimasi Laju Filtrasi Glomerolus 50

Tabel 9. Hasil Uji Spearman 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep 30

Gambar 2 Hubungan Antar Variabel 32

Gambar 3 Alur Penelitian..... 34

DAFTAR SINGKATAN

ADP	: Adenosin Difosfat
ATP	: Adenosine Triphosphate
Cm	: Centimeter G
CO_2	: Karbondioksida
eLFG	: Estimasi Laju Filtrasi Glomerolus
GK	: Glukokinase
GPO-PAP	: Glyserol Peroxidase Phosphat Acid
H_2O	: Air
H_2O_2	: Hidrogen Peroksida
HCl	: Asam Klorida
kg	: Kilogram
LPL	: Lipoprotein lipase
m^2	: Meter persegi
mg/dL	: Miligram per Desiliter
mL	: Mililiter
mL/menit	: Militer per menit
mmHg	: *Milimeter of mercury*
PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
pH	: Potential Hydrogen
POD	: Peroxidase
PTM	: Penyakit Tidak Menular
Tg	: Trigliserida
WHO	: World Health Organization

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik 74

Lampiran 2. Ijin Penelitian..... 75

Lampiran 3. Lembar *Informed Consent* Penelitian..... 77

Lampiran 4. Lembar Kusioner Penelitian 80

Lampiran 5. Lampiran Hasil Pemeriksaan 82

Lampiran 6. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan 83

Lampiran 7. Hasil Analisis Data 85

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian..... 87

Lampiran 9. Validasi Bimbingan Skripsi 89

Lampiran 10. Hasil Turnitin Skripsi 90

Lampiran 11. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository 91