

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN
KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
DI UNIT HEMODIALISA RSUD dr. GONDO SUWARNO**



SKRIPSI

Oleh:

VIENA AYU LINTASARI

NIM. 067241011

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2025**

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN
KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
DI UNIT HEMODIALISA RSUD dr. GONDO SUWARNO**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

VIENA AYU LINTASARI

NIM. 067241011

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN
KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
DI UNIT HEMODIALISA RSUD dr. GONDO SUWARNO**

Disusun Oleh :

VIENA AYU LNTASARI

NIM : 067241011

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 6 Agustus 2025

Dosen Pembimbing



(Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi)

NIDN. 0603058501

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul:

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI UNIT HEMODIALISA RSUD dr. GONDO SUWARNO

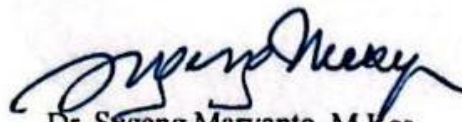
Disusun oleh :
VIENA AYU LINTASARI
NIM. 067241011

Telah dipertahankan dan diujikan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Kamis

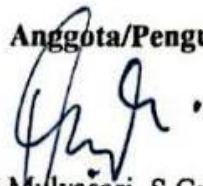
Tanggal : 07 Agustus 2025, pukul : 15.30 WIB

**Tim Penguji:
Ketua Penguji**



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes.
NIDN.0025116210

Anggota/Penguji 1



Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0603058501

Anggota/Penguji 2



Riva Mustika Anugrah, S. Gz., M. Gizi., Dietisien
NIDN. 0627038602

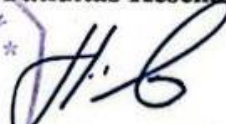
Ketua Program Studi



Riva Mustika Anugrah, S. Gz., M. Gizi., Dietisien
NIDN. 0627038602



Dekan Fakultas Kesehatan



Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep.
NIDN.0627097501

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Viena Ayu Lintasari

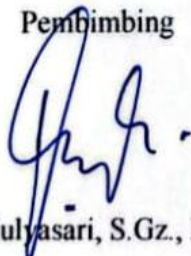
NIM : 067241011

Program Studi/Fakultas : S1 Gizi / Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir berjudul "HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI UNIT HEMODIALISA RSUD dr. GONDO SUWARNO" adalah hasil karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Tugas Akhir ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing



Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi

NIDN. 0603058501

Ungaran, 25 Agustus 2025

Mahasiswa



Viena Ayu Lintasari

NIM. 067241011

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Viena Ayu Lintasari

NIM : 067241011

Program Studi : Sarjana Gizi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Ngudi Waluyo Skripsi saya yang berjudul “HUBUNGAN ASUPAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI UNIT HEMODIALISA RSUD dr. GONDO SUWARNO” beserta perangkat yang diperlukan. Dengan demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Ngudi Waluyo hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa meminta izi dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Atas kemajuan teknologi informasi, saya tidak keberatan jika nama, tanda tangan, gambar atau image yang ada dalam karya ilmiah saya terindeks oleh mesin pencari (search engine), misalnya google.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Ungaran, 25 Agustus 2025

Yang Menyatakan



Viena Ayu Lintasari

NIM. 067241011

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Viena Ayu Lintasari
NIM : 067241011
Agama : Islam
Tempat, Tanggal Lahir : Denpasar, 6 Juli 1995
Alamat : Jl. Taman Sekar X. P. 10 Padang Sambian,
Denpasar
No. Telepon : 085738569933
E-mail : vienayusari@gmail.com
Institusi asal : Universitas Ngudi Waluyo
Angkatan : 2024
Riwayat pendidikan :
2001 – 2007 SDN 10 Padang Sambian
2007 – 2010 SMP Anugrah Denpasar
2010 – 2013 SMA PGRI 2 Denpasar
2013 – 2016 POLTEKKES Denpasar
2024 – Sekarang Universitas Ngudi Waluyo

Universitas Ngudi Waluyo
Fakultas Kesehatan
Program Studi S1 Gizi
Skripsi, Agustus 2025
Viena Ayu Lintasari
NIM. 067241011

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN
KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
DI UNIT HEMODIALISA RSUD dr. GONDO SUWARNO**

ABSTRAK

Latar Belakang: Gagal ginjal kronik (GGK) adalah kondisi dengan penurunan fungsi ginjal secara bertahap yang dapat menimbulkan komplikasi seperti anemia. Anemia pada pasien GGK terutama disebabkan oleh penurunan produksi eritropoietin, inflamasi kronik, dan asupan zat gizi yang tidak mencukupi, khususnya protein dan zat besi. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara asupan protein dan zat besi dengan kadar hemoglobin pasien GGK di unit hemodialisa RSUD dr. Gondo Suwarno.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* pada 38 pasien GGK di unit hemodialisa RSUD dr. Gondo Suwarno. Asupan protein dan zat besi dikumpulkan melalui wawancara menggunakan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), sedangkan kadar hemoglobin diperoleh dari rekam medis. Analisis hubungan antara variabel dilakukan menggunakan uji *Pearson*.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan bahwa rerata asupan protein adalah 51,14 gr/hari, rerata asupan zat besi sebesar 10,04 mg/hari dan rerata kadar hemoglobin sebesar 9,48 g/dL. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin ($p=0,949$) maupun antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin ($p=0,993$) pasien gagal GGK di unit hemodialisa RSUD dr. Gondo Suwarno.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein maupun zat besi dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD dr. Gondo Suwarno.

Kata Kunci: gagal ginjal kronik, kadar hemoglobin, protein, zat besi

Ngudi Waluyo University
Faculty of Health
Nutrition Study Program
Final Project, August 2025
Viena Ayu Lintasari
NIM. 067241011

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PROTEIN AND IRON INTAKE AND
HEMOGLOBIN LEVELS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS
AT THE HEMODIALYSIS UNIT OF RSUD dr. GONDO SUWARNO**

ABSTRACT

Background : Chronic kidney disease (CKD) is a condition characterized by a gradual decline in kidney function, which can to complications such as anemia. Anemia in CKD patients is primarily caused by decreased erythropoietin production, chronic inflammation, and inadequate nutrient intake, especially protein and iron. This study aims to investigate the relationship between protein and iron intake and hemoglobin levels in CKD patients at the hemodialysis unit of RSUD dr. Gondo Suwarno.

Methods : This observational analytic study used a cross-sectional design involving 38 CKD patients at the hemodialysis unit of RSUD dr. Gondo Suwarno. Data on protein and iron intake were collected through interviews using a Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ), while hemoglobin levels were obtained from medical records. The relationship between variables was analyzed using Pearson's correlation test.

Results : The study showed that the average protein intake was 51,14 g/day, the average iron intake was 10,04 mg/day, and the average hemoglobin level was 9,48 g/dL. The analysis result showed no significant relationship between protein intake and hemoglobin levels ($p=0,949$) nor between iron intake and hemoglobin levels ($p=0,993$) in CKD patients at the hemodialysis at RSUD dr. Gondo Suwarno.

Conclusion: There is no significant relationship between protein and iron intake and hemoglobin levels in CKD patient at the hemodialysis at RSUD dr. Gondo Suwarno

Keywords: chronic kidney disease, hemoglobin level, protein, iron

PRAKATA

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI UNIT HEMODIALISA RSUD dr. GONDO SUWARNO” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan pendidikan sarjana Gizi pada Program Studi Sarjana Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian sampai penyelesaian skripsi ini, dengan rasa rendah hati disampaikan terima kasih yang tulus kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi waluyo.
3. Ibu Riva Mustika Anugrah, S. Gz., M. Gizi selaku Ketua Program Studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Ibu Indri Mulyasari,S.Gz,M.Gz selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan masukan hingga skripsi selesai.
5. Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan ilmu serta arahan dalam menyelesaikan seluruh kegiatan perkuliahan
6. Ayah, Ibu, keluarga 7icons, keluarga kenanga's girls dan keluarga besar penulis yang selalu memberikan semangat serta motivasi dan dukungannya baik secara moril maupun materiil selama ini agar Skripsi ini segera selesai. Terimakasih yang tidak terhingga atas limpahan kasih sayang, nasehat dan perhatiannya.
7. Pihak RSUD dr. Gondo Suwarno, yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan studi pendahuluan serta pengumpulan data.
8. Ibu / bapak dan keluarga pasien yang sudah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini

9. Teman-teman seperjuangan (Rekan – rekan mahasiswa S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan doa serta semangatnya.
10. Dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga amal baik dari semua pihak selalu diberkahi oleh Allah SWT. Penulis yakin dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis menerima kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini. Atas saran dan masukan yang diberikan, penulis mengucapkan terima kasih.

Ungaran, Agustus 2025



Viena Ayu Lintasari

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
1. Tujuan Umum	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Teori.....	8
1. Gagal Ginjal Kronik	8
2. Hemodialisis	16
3. Anemia pada GGK	19
4. Protein	23
5. Zat Besi.....	25
6. Hemoglobin.....	29
B. Kerangka Teori.....	35
C. Kerangka Konsep.....	36
D. Hipotesis	36

DAFTAR ISI

BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Desain Penelitian.....	37
B. Lokasi Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel	37
D. Definisi Operasional.....	40
E. Instrumen Penelitian.....	42
F. Prosedur Penelitian.....	45
G. Etika Penelitian	48
H. Analisis Data.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian dan Pembahasan	52
B. Keterbatasan.....	67
BAB V PENUTUP	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik.....	8
Tabel 2.2 Angka Kecukupan Gizi.....	21
Tabel 3.1 Definisi Operasional	30
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden.....	41
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Usia Responden.....	42
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Jenis Pekerjaan Responden	42
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Pendidikan Responden.....	44
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden.....	44
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Asupan Protein Responden	44
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi Responden	45
Tabel 4.8 Distribusi Kadar Hemoglobin Responden	46
Tabel 4.9 Uji Normalitas	47
Tabel 4.10 Hubungan Asupan Protein dengan Hemoglobin	47
Tabel 4.11 Hubungan Asupan Zat Besi dengan Hemoglobin.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	26
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Permohonan Penelitian dan Mencari Data
- Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian dan Mencari Data-
- Lampiran 3. Surat Lembar Informasi untuk Responden (Information for Conccent)
- Lampiran 4. Surat Persetujuan Responden
- Lampiran 5. Surat Pengantar *Ethical Clearance*
- Lampiran 6. Surat *Ethical Clearance*
- Lampiran 7. Formulir Identitas responden
- Lampiran 8. Formulir *SQ FFQ*
- Lampiran 9. Master Data
- Lampiran 10. Hasil Uji
- Lampiran 11. Hasil Turnitin dan Plagiarisme-
- Lampiran 12. Hasil Toefl
- Lampiran 13 Dokumentasi
- Lampiran 14 Lembar Konsultasi