



**KORELASI KADAR HEMOGLOBIN DENGAN
DERAJAT LUKA KAKI DIABETES PADA PASIEN
KAKI DIABETES DI RSUD ULIN BANJARMASIN**

Skripsi
Diajukan guna memenuhi
sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
Aisha Azani
2110911120029

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

Desember 2024

PENGESAHAN SKRIPSI

**KORELASI KADAR HEMOGLOBIN DENGAN DERAJAT LUKA
KAKI DIABETES PADA PASIEN KAKI DIABETES DI RSUD ULIN
BANJARMASIN**

Aisha Azani , NIM: 2110911120029

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Sabtu, Tanggal 14 Desember 2024

Pembimbing I

Nama : dr. Fauzia Noor Liani, Sp.PD-K.E.M.D, FINASIM
NIP : 198101242008012016

Pembimbing II

Nama : dr. Ida Yuliana, M.Biomed
NIP : 198107082006042001

Penguji I

Nama : dr. Nani Zaitun, Sp.PD, FINASIM
NIP : 197707282005012011

Penguji II

Nama : dr. Rahmiati, M.Kes, Sp.MK
NIP : 197604072003122011



Banjarmasin, Desember 2024

Mengetahui,

Koordinator Studi Kedokteran Program Sarjana

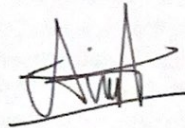
Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed

NIP: 197203071997021002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 9 Desember 2024



Aisha Azani

ABSTRAK

KORELASI KADAR HEMOGLOBIN DENGAN DERAJAT LUKA KAKI DIABETES PADA PASIEN LUKA KAKI DI RSUD ULIN BANJARMASIN

Aisha Azani

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia kronis akibat dari defek pada sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya apabila tidak terkontrol dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi, diantaranya luka kaki diabetes dan anemia. Kadar hemoglobin yang rendah dapat memperburuk perfusi oksigen ke jaringan perifer sehingga penyembuhan luka kaki dapat terganggu. Dalam hal ini kadar hemoglobin dapat menjadi prediktor dalam hasil luka kaki diabetes. Tujuan penelitian adalah mengetahui korelasi kadar hemoglobin dengan derajat luka kaki diabetes pada pasien luka kaki diabetes. Metode yang digunakan adalah observasional deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian sebanyak 60 pasien luka kaki diabetes melitus di Poliklinik Kaki Diabetes dan Ruang Rawat Inap RSUD Ulin Banjarmasin periode Mei 2023-Mei 2024. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji korelasi Spearman didapatkan korelasi negatif antara kadar hemoglobin dengan derajat luka kaki diabetes ($p < 0,001$; $r = -0.658$) hal ini berarti semakin rendah kadar hemoglobin maka derajat luka kaki akan semakin tinggi

Kata-kata kunci: Luka kaki diabetes melitus, kadar hemoglobin, derajat luka kaki, klasifikasi Meggit-Wagner

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN HEMOGLOBIN LEVELS AND THE DEGREE OF DIABETIC FOOT ULCERS IN FOOT ULCER PATIENTS AT RSUD ULIN

Aisha Azani

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by chronic hyperglycemia due to defects in insulin secretion, insulin action, or both. If not well-controlled, it can lead to various complications, including diabetic foot ulcers and anemia. Low hemoglobin levels can worsen oxygen perfusion to peripheral tissues, thereby hindering the healing of foot wounds. In this case, hemoglobin levels can be a predictor of diabetic foot ulcer outcomes. The purpose of the study is to determine the correlation between hemoglobin levels and the degree of diabetic foot ulcers in diabetic foot ulcer patients. The method used is descriptive analytical observational with a cross-sectional approach. The sample in the study consisted of all patients with diabetic foot ulcers at the Diabetes Foot Polyclinic and Inpatient Ward of RSUD Ulin Banjarmasin during the period from May 2023 to May 2024. The research yielded 60 suitable samples. Data analysis using the Spearman correlation test showed a negative correlation between hemoglobin levels and the degree of diabetic foot ulcers ($p < 0.001$; $r = -0.658$). This means that the lower the hemoglobin levels, the higher the degree of foot ulcers will be.

Keywords: *Diabetic foot ulcer, hemoglobin levels, degree of foot ulcers, Wagner-Meggitt classification*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Korelasi Kadar Hemoglobin Dengan Derajat Luka Kaki Diabetes Pada Pasien Kaki Diabetes di RSUD Ulin Banjarmasin”** tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi Sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd, FISPH, FISCAM yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas yang menunjang pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Dr.dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas yang menunjang pelaksanaan penelitian.
3. Kedua Dosen Pembimbing, dr. Fauzia Noor Liani, Sp.PD-KEMD, FINASIM selaku pembimbing 1 dan dr. Ida Yuliana, M.Biomed selaku pembimbing 2 yang telah berkenan memberikan bimbingan, saran, dan arahan selama penyelesaian skripsi ini.

4. Kedua Dosen Penguji, dr. Nani Zaitun, Sp.PD, FINASIM selaku penguji 1 dan dr. Rahmiati, M.Kes, Sp.MK selaku penguji 2 yang telah berkenan memberikan arahan dan saran sehingga skripsi ini semakin lebih baik.
5. Pihak Diklit RSUD Ulin Banjarmasin, Instalasi Poliklinik Luka Kaki Diabetes, dan Instalasi Rekam Medis yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Kedua orang tua penulis Garis Adhi Wibawa dan Marlana, saudari penulis Alea Azurayya Selima, Kakek dan Nenek penulis serta seluruh keluarga yang tak pernah berhenti mendukung, mendoakan, memperhatikan, dan selalu membantu selama proses penulisan skripsi ini
7. Rekan penelitian skripsi Amanda Sabrina Bellanty dan Faradhiba Tantri Lemba yang telah kebersamai selama proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi penulis berharap penelitian yang telah dilakukan ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan terkhusus di bidang kesehatan serta bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Banjarmasin, Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Diabetes Melitus	6
B. Luka Kaki Diabetes	9

C. Korelasi Kadar Hemoglobin Terhadap Derajat Luka Kaki Diabetes.....	19
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	23
A. Landasan Teori.....	23
B. Hipotesis.....	27
BAB IV METODE PENELITIAN	28
A. Rancangan Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel	28
C. Instrumen Penelitian.....	30
D. Variabel Penelitian	30
E. Definisi Operasional.....	30
F. Prosedur Penelitian.....	31
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	33
H. Cara Analisis Data.....	33
I. Tempat Dan Waktu Penelitian	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	36
BAB VI PENUTUP	44
A. Simpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Keaslian penelitian korelasi kadar hemoglobin dengan derajat luka kaki diabetes pada pasien kaki diabetes di RSUD Ulin Banjarmasin.....	4
2.1	Klasifikasi menurut Meggit-Wagner untuk derajat luka kaki diabetes.....	15
4.1	Interpretasi nilai koefisien korelasi	35
5.1	Karakteristik pasien luka kaki diabetes di Poliklinik Kaki Diabetes dan Ruang Rawat Inap RSUD Ulin Banjarmasin.....	36
5.2	Analisis korelasi kadar hemoglobin dengan derajat luka kaki diabetes pada pasien kaki diabetes di RSUD Ulin Banjarmasin.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Skema kerangka teori penelitian hubungan kadar hemoglobin terhadap derajat luka kaki diabetes	26
3.2 Skema kerangka konsep penelitian hubungan kadar hemoglobin terhadap derajat luka kaki diabetes.....	27
4.1 Skema prosedur penelitian korelasi kadar hemoglobin dengan derajat luka kaki diabetes pada pasien Poliklinik Kaki Diabetes RSUD Ulin Banjarmasin.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Laik Etik FKIK ULM.....	58
2 Surat keterangan kelayakan etik penelitian di RSUD Ulin Banjarmasin.....	59
3 Surat izin penelitian di RSUD Ulin Banjarmasin.....	60
4 Tabulasi data penelitian.....	61
5 Hasil uji statistik.....	62
6 Dokumentasi penelitian.....	63

DAFTAR SINGKATAN

ABI	: <i>Ankle Brachial Index</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
AGEs	: <i>Advanced Glycation End Product</i>
ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
DFU	: <i>Diabetic Foot Ulcer</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
DME	: <i>Diabetic Macula Edema</i>
DMT2	: <i>Diabetes Melitus tipe 2</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
GFAT	: <i>Glutamine Fructose-6-phosphate Rate</i>
HbA1c	: <i>Glycated Hemoglobin A1c</i>
K ⁺	: <i>Kalium</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
MCV	: <i>Mean Corpuscular Volume</i>
Na ⁺	: <i>Natrium</i>
NADPH	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
NF- κ B	: <i>Nuclear Factor-KappaB</i>
NO	: <i>Nitric Oxide</i>
NOS	: <i>Nitric Oxide Synthase</i>
PAD	: <i>Peripheral Artery Disease</i>

PKC	: Protein Kinase C
PVT	: <i>Vibration Perception Threshold</i>
RAAS	: <i>Renin-Angiotensin-Aldosterone System</i>
RAGE	: <i>Receptor of AGE</i>
Riskedas	: Riset Kesehatan Dasar
ROC	: <i>Receiver Operating Characteristic</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
UDP-GlcNAc	: <i>Uridine Diphosphate N-Acetylglucosamine</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>