

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS YANG DIRAWAT INAP DI
RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN**



**NOVIYANTI PANGGABEAN
NIM. P07534021183**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS YANG DIRAWAT INAP DI
RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



**NOVIYANTI PANGGABEAN
NIM. P07534021183**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **Gambaran kadar Hemoglobin pada penderita Diabetes
Melitus yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum
Haji Medan**

NAMA : **Noviyanti Panggabean**

NIM : **P07534021183**

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 28 Juni 2024

**Menyetujui
Pembimbing**



Nelma Hasibuan, S.Si, M.Kes
NIP.196211041984032001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.19801222009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran kadar Hemoglobin pada penderita Diabetes
Melitus yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Haji
Medan

Nama : Noviyanti Panggabean

NIM : P07534021183

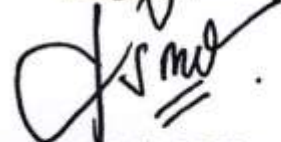
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politekkes Kemenkes Medan
Medan, 28 Juni 2024

Penguji I



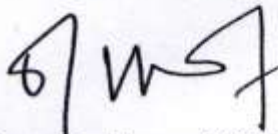
Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP:196603211985032001

Penguji II



Suparni, S.Si, M.Kes
NIP:196608251986032001

Ketua Penguji



Nelma Hasibuan, S.Si, M.Kes
NIP:196211041984032001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan




Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP:19801222009122001

PERNYATAAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA DIABETES MELITUS YANG DIRAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut didaftar pustaka.

Medan, 28 Juni 2024

Noviyanti Panggabean
P07534021183

ABSTRACT

NOVIYANTI PANGGABEAN

Description of Hemoglobin Levels in Patients with Diabetes Mellitus Hospitalized at the Haji General Hospital, Medan

Supervised by Nelma Hasibuan S.Si, M.Kes

Hemoglobin is a red blood cell protein that plays an important role in the process of transporting oxygen, carbon dioxide, and protons in the body. Chronic complications of DM are impaired kidney function that can inhibit the formation of erythropoietin as a former of Hb and cause anemia. If DM is left uncontrolled, it will cause complications that can be fatal. The purpose of this study was to determine the results of the description of hemoglobin levels in patients with Diabetes Mellitus at the Haji General Hospital, Medan. The study was conducted in May-June 2024 at the Haji General Hospital, Medan. The type of study used a descriptive method, namely to see the description of the results of the examination of hemoglobin levels in patients with Diabetes Mellitus at the Haji General Hospital, Medan. Hemoglobin examination used the automatic method, a hematology analyzer tool. The results of the study showed that hemoglobin levels in female Diabetes Mellitus sufferers tended to decrease, in women at 56.6% and in men at 43.4%.

Keywords : Hemoglobin, Diabetes Mellitus



ABSTRAK

NOVIYANTI PANGGABEAN

Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Diabetes Melitus Yang Dirawat
Inap Di Rumah Sakit Umum Haji Medan

Dibimbing oleh Nelma Hasibuan S.Si, M.Kes

Hemoglobin merupakan protein sel darah merah yang memiliki peranan penting dalam proses transportasi oksigen, karbondioksida serta proton dalam tubuh. Komplikasi kronik DM adalah gangguan fungsi ginjal yang dapat menghambat pembentukan eritropoietin sebagai pembentuk Hb dan menyebabkan anemia. Jika DM dibiarkan tidak terkendali, akan menimbulkan komplikasi yang dapat berakibat fatal. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui Hasil gambaran kadar hemoglobin pada penderita Diabetes Melitus di RSUD Haji Medan Penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juni 2024 di Laboratorium RSUD Haji Medan, Jenis penelitian menggunakan metode deskriptif yaitu untuk melihat gambaran hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Haji Medan Pemeriksaan Hemoglobin menggunakan metode otomatis, alat hematology analyzer. Hasil penelitian menunjukkan kadar Hemoglobin pada penderita Diabetes Melitus perempuan cenderung menurun, pada Perempuan 56,6% dan pada Laki-laki 43,4%.

Kata Kunci : Hemoglobin, Diabetes Melitus

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Gambaran Kadar Hemoglobin Pada penderita Diabetes Melitus Yang Dirawat Inap Di Rumah Sakit Umum Haji Medan”. Penulisan Karya Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.KEP selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan .
3. Ibu Nelma Hasibuan S.Si, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Suparni, S. Si, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta Bapak St. Hesron Panggabean yang selalu berjuang untuk kehidupan penulis dan Mama saya Ibu Helena Br. Sitorus, yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada penulis, baik itu secara moril serta materi selama menempuh Pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Kepada saudara kandung saya, Roni Suryanto Y. Panggabean dan Aziza Febriyani M. Panggabean yang telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi. Tetap semangat dalam menjalani perkuliahannya dan diperlancar segara urusannya.
8. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2021 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini .

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 28 Juni 2024

Noviyanti Panggabean
P07534021183

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Diabetes Melitus	4
2.1.1 Klasifikasi Diabetes Melitus	5
2.1.2 Gejala Diabetes Melitus	6
2.1.3 Faktor Resiko Diabetes Melitus	7
2.1.4 Diagnosa Diabetes Melitus	8
2.1.5 Komplikasi Diabetes Melitus	8
2.2. Hemoglobin (Hb)	8
2.2.1 Fungsi Hemoglobin	9
2.2.2 Struktur Hemoglobin	9
2.2.3 Faktor yang mempengaruhi Hemoglobin	10
2.2.4 Nilai normal Hemoglobin	10

2.2.5 Hubungan kadar Hemoglobin pada penderita DM	12
2.2.6 Metode Pemeriksaan Hemoglobin	12
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1. Jenis Penelitian	15
3.2. Alur Penelitian	15
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	15
3.3.1. Populasi	15
3.3.2. Sampel	15
3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.4.1. Lokasi Penelitian	15
3.4.2. Waktu Penelitian	15
3.5. Variabel Penelitian	16
3.6. Defenisi Operasional	16
3.7. Prosedur Kerja	17
3.7.1 Alat	17
3.7.2. Bahan	17
3.7.3. Cara Pengambilan sampel	17
3.8. Analisa data	18
BAB IV. HASIL	19
4.1. Hasil	19
4.2. Pembahasan	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Tabel 3.5 Variabel Penelitian	16
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi jumlah penderita diabetes melitus berdasarkan jenis kelamin	19
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi jumlah penderita diabetes melitus berdasarkan umur penderita Diabetes Melitus yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Haji Medan	19
Tabel 4.3 Distribusi frekuensi jumlah penderita diabetes melitus berdasarkan hasil kadar hemoglobin yang normal pada penderita Diabetes Melitus yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Haji Medan	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hemoglobin	10
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran II Ethical Clearence	26	Lampiran III Surat Izin Pe	
Lampiran IV Surat Balasan Izin Penelitian	28		
Lampiran V Tabel hasil kadar gula dan hb pada penderita DM	29		
Lampiran VII Dokumentasi penelitian	30		
Lampiran VIII Riwayat Hidup Penulis	32		