

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HB (HEMOGLOBIN)
PADA CALON PENDONOR DARAH
DI PMI KOTA MEDAN



DEBORA ARUAN
P07534020050

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HB (HEMOGLOBIN)
PADA CALON PENDONOR DARAH
DI PMI KOTA MEDAN

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



DEBORA ARUAN
P07534020050

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : GAMBARAN KADAR HB (HEMOGLOBIN) PADA CALON
PENDONOR DARAH DI PMI KOTA MEDAN**

NAMA : DEBORA ARUAN

NIM : P07534020050

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 22 Juni 2023

**Menyetujui
Dosen Pembimbing**



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

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



**Nita Andayani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001**

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : GAMBARAN KADAR HB (HEMOGLOBIN) PADA CALON
PENDONOR DARAH DI PMI KOTA MEDAN**
NAMA : DEBORA ARUAN
NIM : P07534020050

Karya Tulis Ilmiah ini telah diuji pada Sidang Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 22 Juni 2023

Penguji I



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

Penguji II



Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP.197408182001122001

Ketua Penguji



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

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



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

LEMBAR PERNYATAAN

GAMBARAN KADAR HB (HEMOGLOBIN) PADA CALON PENDONOR DARAH DI PMI KOTA MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam 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 yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebut dalam Daftar Pustaka.

Medan, 22 Juni 2023

DEBORA ARUAN

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY**

Scientific Writing, JUNE 2023

Debora Aruan

**DESCRIPTION OF HB (HEMOGLOBIN) LEVEL OF PROSPECTIVE
BLOOD DONOR IN PMI MEDAN CITY**

ix + 32 pages, 7 tables, 8 figures, 8 attachments

ABSTRACT

Hemoglobin is one of the important parameters to determine anemia status. Low Hb levels can cause a person to get anemia. To overcome the incidence of anemia, a blood transfusion process is needed. Blood donors are needed to avoid blood shortages. Blood deficiency can result from accidents or anemia. One of the tests carried out during donor selection is the examination of hemoglobin (Hb) levels, because the prospective donor's Hb levels greatly affect the prospective donor and donor recipient. This research is a descriptive study that aims to describe Hb (hemoglobin) levels of prospective blood donors, examining 88 prospective blood donors as a sample and carried out at the PMI office, Medan. Examination was carried out using the photometric Hb method, using the CompoLab Ts tool. Through a study of 88 samples, the results were obtained: 61 samples (69.3%) were male and 27 samples (30.7%) were female; 68 samples (77.3%) with normal Hb levels, 8 samples (9.1%) with increased hemoglobin levels, and 12 samples (13.6%) with decreased hemoglobin levels. The most prospective blood donors were in the age group of 36-41 years, 24 samples (27.3%).

Keywords: Blood Donor, Hemoglobin



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2023**

Debora Aruan

**GAMBARAN KADAR HB (HEMOGLOBIN) PADA CALON PENDONOR
DARAH DI PMI KOTA MEDAN**

ix + 32 halaman, 7 tabel, 8 gambar, 7 lampiran

ABSTRAK

Hemoglobin merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan anemia. Kadar Hb yang rendah dapat menyebabkan seseorang terkena anemia, untuk mengatasi kejadian anemia maka diperlukan proses transfusi darah. Pelaksanaan kegiatan donor darah sangat diperlukan untuk menghindari terjadinya kekurangan darah. Kekurangan darah yang diakibatkan oleh kecelakaan atau terserang penyakit anemia sehingga manusia tersebut kekurangan darah. Salah satu pemeriksaan yang dilakukan pada saat seleksi donor adalah pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb), kadar Hb calon pendonor sangat berpengaruh pada calon pendonor maupun penerima donor. Penelitian ini bersifat *deskriptif* yang bertujuan untuk menggambarkan kadar Hb (hemoglobin) pada calon pendonor darah. Tempat penelitian ini dilakukan di PMI Kota Medan terhadap 88 sampel calon pendonor darah. Pemeriksaan dilakukan dengan metode Hb fotometrik dengan menggunakan alat CompoLab Ts. Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 88 sampel calon pendonor darah diperoleh calon pendonor darah yang berjenis kelamin laki-laki 61 orang dengan persentase 69,3% dan berjenis kelamin perempuan 27 orang dengan persentase 30,7%, hasil pemeriksaan kadar Hb diperoleh kadar hemoglobin yang normal sebanyak 68 orang dengan persentase 77,3%, kadar hemoglobin yang meningkat sebanyak 8 orang dengan persentase 9,1% dan kadar hemoglobin yang menurun sebanyak 12 orang dengan persentase 13,6%. Dimana calon pendonor darah paling banyak pada kelompok usia 36-41 tahun yaitu sebanyak 24 orang (27,3%).

Kata Kunci : Donor Darah, Hemoglobin

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Hb (Hemoglobin) Pada Calon Pendonor Darah Di PMI Kota Medan”.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis 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 Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku pembimbing yang memberikan bimbingan, dorongan, waktu serta masukan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed selaku penguji II penulis.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Kepada Kedua Orang Tua penulis yang telah memberikan dukungan moral maupun material serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada Khoirunnisa Suganda dan Arliza Stephany Damanik serta kepada teman seperjuangan di kelas 3B Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan motivasi serta dukungan selama penulis menjalani masa perkuliahan.

8. Kepada teman-teman satu bimbingan dan semua teman-teman di jurusan Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2020 yang membantu penulis selama proses penelitian dalam bentuk dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Medan, 22 Juni 2023

Debora Aruan

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.3.1.Tujuan Umum	4
1.3.2.Tujuan Khusus	4
1.4.Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1.Hemoglobin	5
2.1.1.Definisi Hemoglobin	5
2.1.2.Kadar Hemoglobin	5
2.1.3.Struktur Hemoglobin	5
2.1.4.Fungsi Hemoglobin	6
2.1.5.Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	6
2.2.Anemia	8
2.2.1.Definisi Anemia	8
2.2.2.Penyebab Umum Anemia	8
2.2.3.Klasifikasi Anemia	9
2.2.4.Gejala Umum Anemia	11
2.2.5.Epidemiologi Anemia	11
2.3.Donor Darah	12
2.3.1.Definisi Donor Darah	12
2.3.2.Jenis-Jenis Pendonor Darah	12
2.3.3.Syarat Donor Darah	13
2.3.4.Manfaat Donor Darah	14
2.3.5.Hal-Hal Penting Sebelum dan Sesudah Donor Darah	14
2.4.Hubungan Hemoglobin Dengan Donor Darah	14
2.5.Kerangka Konsep	15
2.6.Definisi Operasional	15
2.7.Interpretasi Hasil	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1.Jenis dan Desain Penelitian	17
3.2.Lokasi dan Waktu Penelitian	17

3.2.1.Lokasi Penelitian	17
3.2.2.Waktu Penelitian	17
3.3.Populasi dan Sampel Penelitian	17
3.3.1.Populasi Penelitian	17
3.3.2.Sampel Penelitian	17
3.4.Metode Pengumpulan data	18
3.5.Metode Pemeriksaan	18
3.5.1.Prinsip CompoLab TS	18
3.5.2.Alat dan Bahan	19
3.5.3.Persiapan Pengambilan Darah	19
3.5.4.Prosedur Pemeriksaan Hb Fotometrik (CompoLab TS)	20
3.6.Pengolahan dan Analisa Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.2. Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
DAFTAR LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Nilai Normal Kadar Hb	5
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	22
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	23
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin pada Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	24
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin yang Normal Berdasarkan Usia Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	25
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin yang Meningkat Berdasarkan Usia Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	26
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin yang Menurun Berdasarkan Usia Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	15
Gambar 3.1 Alat CompoLab TS	20
Gambar 4.1 Diagram Lingkaran Usia Calon Pendoror darah di PMI Kota Medan	23
Gambar 4.2 Diagram Lingkaran Jenis Kelamin Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	24
Gambar 4.3 Diagram Lingkaran Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin di PMI Kota Medan	24
Gambar 4.4 Diagram Lingkaran Kadar Hemoglobin yang Normal Berdasarkan Usia Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	25
Gambar 4.5 Diagram Lingkaran Kadar Hemoglobin yang Meningkat Berdasarkan Usia Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	26
Gambar 4.6 Diagram Lingkaran Kadar Hemoglobin yang Menurun Berdasarkan Usia Calon Pendoror Darah di PMI Kota Medan	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	37
Lampiran 2 Surat Ethical Clearance	38
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian	39
Lampiran 4 Formulir Donor Darah	40
Lampiran 5 Master Tabel Hasil Pemeriksaan Kadar Hb Calon Pendoror Darah Di PMI Kota Medan	42
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	44
Lampiran 7 Lembar Konsul Karya Tulis Ilmiah	46
Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup	47