

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PETUGAS
STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM
(SPBU) DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN**



ANNISARI HARAHAHAP

P07534021159

**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 PETUGAS
STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM
(SPBU) DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Study Diploma III

ANNISARI HARAHAP

P07534021159

**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 Petugas Stasiun
Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kecamatan
Percut Sei Tuan
Nama : Annisari Harahap
NIM : P07534021159

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 22 Maret 2024

Menyetujui,
Pembimbing



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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andhiana Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP: 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Petugas Stasiun
Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kecamatan
Percut Sei Tuan**

Nama : **Annisari Harahap**

NIM : **P07534021159**

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

Penguji I



Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP : 197211051998032002

Penguji II



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

Ketua Penguji



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

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



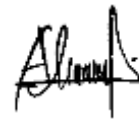
Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP : 198012242009122001

PERNYATAAN

Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu) Di Kecamatan Percut Sei Tuan

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

Medan 28 juni 2024



Annisari Harahap

P07534021159

ABSTRACT

ANNISARI HARAHAP

Description of Hemoglobin Levels in Gas Station Officers in Percut Sei Tuan District

Supervised by: Karolina Br Surbakti, SKM, M. Blomed

Hemoglobin is a complex compound, the main components of which consist of protein and iron (Fe) which causes blood to be red. Lead (Pb) affects hemoglobin levels because of its toxic nature to humans. Exposure to Lead (Pb) results in inhibition of the formation of heme synthesis which reduces hemoglobin production because Pb that enters through the respiratory tract then enters the blood and binds to erythrocytes containing hemoglobin and is metabolized by the body. This study aims to determine hemoglobin levels in gas station officers in Percut Sei Tuan District based on gender, length of service, length of service, and use of PPE. The type of research used is descriptive with a purposive sampling technique, a population of 58 gas station officers, and a sample of 37 gas station officers. Hemoglobin levels were measured using the POCT (Point Of Care Testing) method using the Easy Touch tool. The results of the study of hemoglobin levels of gas station officers in Percut Sei Tuan sub-district based on female gender were 14 respondents (37.84%) and male as many as 23 respondents (62.16%). Based on work period <5 years as many as 32 respondents (86.49%), and work period > 5 years as many as 5 respondents (13.51%). Based on working time 7 hours as many as 28 respondents (75.68%) and working time 8 hours as many as 9 respondents (24.32%). Based on complete personal protective equipment (PPE) as many as 11 respondents (29.73%) and incomplete as many as 26 respondents (70.27%).

Keywords: Hemoglobin, Gas Station Officers, Lead (Pb)



ABSTRAK

ANNISARI HARAHAHAP

Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kecamatan Percut Sei Tuan

Dibimbing oleh : Karolina Br Surbakti, SKM, M.Biomed

Hemoglobin adalah suatu senyawa yang kompleks, komponen utamanya terdiri atas protein dan zat besi (Fe) yang menyebabkan darah berwarna merah. Timbal (Pb) mempengaruhi kadar hemoglobin karena sifatnya yang toksik (beracun) terhadap manusia. Paparan Timbal (Pb) mengakibatkan terhambatnya pembentukan sintesis heme yang mengurangi produksi hemoglobin, karena Pb yang masuk melalui saluran pernapasan kemudian masuk ke dalam darah dan berikatan dengan eritrosit yang mengandung hemoglobin dan dimetabolisme oleh tubuh. Penelitian ini bertujuan menentukan kadar hemoglobin pada petugas SPBU di kecamatan percut sei tuan berdasarkan jenis kelamin, masa kerja, lama bekerja dan penggunaan APD. Jenis penelitian yang digunakan deskriptif dengan teknik purposive sampling, populasi 58 petugas SPBU dan sampel yang digunakan 37 petugas SPBU. Kadar hemoglobin diukur menggunakan metode POCT (*Point Of Care Testing*) menggunakan alat Easy Touch. Hasil penelitian kadar hemoglobin petugas SPBU di kecamatan percut sei tuan berdasarkan jenis kelamin perempuan sebanyak 14 responden (37,84%) dan laki-laki sebanyak 23 responden (62,16%). Berdasarkan masa kerja <5 tahun sebanyak 32 responden (86,49 %), masa kerja >5 tahun sebanyak 5 responden (14,5%). Berdasarkan lama bekerja 7 jam sebanyak 28 responden (75,68%) dan lama bekerja 8 jam sebanyak 9 responden (24,32%). Berdasarkan alat pelindung diri (APD) lengkap sebanyak 11 responden (29,73%) dan yang tidak lengkap sebanyak 26 responden (70,27%).

Kata Kunci : *Hemoglobin, Petugas SPBU, Timbal (Pb)*

KATA PENGANTAR

Puji dan 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 Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kecamatan Percut Sei Tuan”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III Di Poltekkes Medan Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

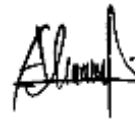
Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu RR. Sri Ariani 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.
3. Ibu Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed selaku pembimbing dan ketua penguji saya yang telah memberikan banyak arahan, waktu serta tenaga dalam membimbing, memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes selaku penguji 1 dan Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji 2 yang memberikan perbaikan dan masukan pada pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dosen dan staf pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang membantu dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa kedua orangtua penulis Bapak Muara Saleh Harahap dan Ibu Nuraisa Rambe serta seluruh keluarga yang selalu memberi cinta kasih, semangat, nasehat, materi serta mendoakan penulis mulai berkuliah di Poltekkes Kemenkes Medan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman seperjuangan Teknologi Laboratorium Medis Stambuk 2021 yang mengisi kehidupan perkuliahan dalam suka dan duka serta saling

menyemangati dan membantu menjalankan aktifitas perkuliahan dari awal hingga akhir penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan, serta memberi manfaat kepada penulis dan para pembaca.

Medan, 28 Juni 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anisari Harahap', with a stylized, cursive script.

Annisari Harahap

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	..i
LEMBAR PENGESAHAN	..ii
PERNYATAAN.....	..iii
ABSTRACT	..iv
ABSTRAK	..v
KATA PENGANTAR.....	..v
DAFTAR ISI.....	..vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	..ix
DAFTAR LAMPIRAN	..x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
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 PUSATAKA	5
2.1 Darah	5
2.1.1 Pengertian darah.....	5
2.1.2 komponen darah.....	5
2.2 Hemoglobin.....	5
2.2.1 Pengertian Hemoglobin.....	5
2.2.2 Fungsi Hemoglobin	6
2.2.3 Kadar Hemoglobin	7
2.2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin	7
2.3 Timbal Pb	9
2.3.1 Pengertian Timbal Pb	9
2.3.2 Hubungan Timbal Dengan Kadar Hemoglobin.....	9
2.4 Metode Pemeriksaan Hemoglobin	10
2.4.1 Metode Sahli	10
2.4.2 Chanmethemoglobin	11
2.4.3 Tallquist	11
2.4.4 Tembaga Sulfat (CuSO ₄)	11
2.4.5 Metode POCT	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis Penelitian.....	13
3.2 Alur Penelitian.....	13
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian	14
3.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian	15
3.5 Variabel Penelitian	15
3.6 Definisi Operasional.....	16
3.7 Alat Dan Bahan	16
3.8 Prosedur Kerja.....	16
3.8.1 Persiapan Pemeriksaan.....	16
3.8.2 Pengisian Kuesioner.....	17

3.8.3	Mempersiapkan Alat Dan Bahan	17
3.8.4	Pengambilan Sampel Darah Kapiler	17
3.8.5	Pengukuran Kadar Hemoglobin	17
3.8.6	Mencatat Dan Mengumpulkan Hasil Pengukuran	17
3.9	Analisa Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		18
4.1	Hasil Penelitian	18
4.2	Pembahasan.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		24
5.1	Kesimpulan	24
5.2	Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....		26
LAMPIRAN.....		29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Konsentrasi Hemoglobin (Hb) Normal	7
Tabel 3.6	Definisi Operasional.....	16
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Masa Kerja Sebagai petugas SPBU.	18
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Jenis Kelamin petugas SPBU.....	19
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Lama Bekerja Sebagai Petugas SPBU	19
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.2	Alur Penelitian	13
Gambar 3.5	Variabel Penelitian	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembaran Persetujuan Responden (<i>Informed Consent</i>)	29
Lampiran 2. Surat <i>Ethical Clearence</i>	30
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	31
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian.....	32
Lampiran 5. Tabel Hasil Penelitian	33
Lampiran 6. Surat Balasan Kepala SPBU	34
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	36
Lampiran 8. Lembar Konsultasi KTI	39
Lampiran 9. Jadwal Penelitian	40
Lampiran10 Riwayat Hidup	41