

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN SEBELUM
MENJALANI HEMODIALISA DI RSUD**

Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI



SRI ASIH AFANDI

P07534023231

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2026**

HALAMAN JUDUL

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN SEBELUM
MENJALANI HEMODIALISA DI RSUD
Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Ahli
Madya Analisis Kesehatan (A.md. Kes) pada
Program studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**SRI ASIH AFANDI
P07534023231**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN SEBELUM
MENJALANI HEMODIALISA DI RSUD
Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI**

Diusulkan Oleh :

SRI ASIH AFANDI
P07534023231

Telah disetujui di medan
Pada Tanggal 2 Mei 2026

Pembimbing Utama,



Suparni S.Si, M.Kes
NIP. 196608251986032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita andriani lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN SEBELUM
MENJALANI HEMODIALISA DI RSUD
Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI**

Telah dipersiapkan dan di susun oleh :

SRI ASIH AFANDI
NIM. P07534023231

Telah dipertahankan didepan Tim penguji
Pada tanggal 5 mei 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua Penguji
Suparni, S.Si, M.Kes
NIP. 196608251986032001



2. Penguji I
dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003



3. Penguji II
Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP. 196603211985032001



Medan, 05 Mei 2026
Mengetahui
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan




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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangam di bawah ini saya :

Nama : SRI ASIH AFANDI
NIM : P07534023231
Program studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratodium Medis
Perguruan tinggi : Poltekkes kemenkes medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

Gambaran Kadar Hemoglobin Pasien Sebelum Menjalani
Hemodialisa Di Rsud Dr. R.M. Djoelham Binjai

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan Tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 5 Mei 2026

Penulis,



SRI ASIH AFANDI

NIM.P07534023028



BIODATA PENULIS

Nama : SRI ASIH AFANDI
Tempat/tgl lahir : Dumai, 04 Febuari 2005
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat rumah : Bukit kayu kapur
Nomor hp : 081377457826

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 009 Bukit Kayu Kapur
2. SLTP : SMPN 11 Dumai
3. SLTA : SMK Kesehatan Galang Insan Mandiri Binjai

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PASIEN SEBELUM MENJALANI HEMODIALISA DI RSUD Dr. R.M. DJOELHAM BINJAI

Sri Asih Afandi, Dibimbing Oleh Suparni, S.Si, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Medan
sriasihafandisaf@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. R.M. Djoelham Binjai. Gagal ginjal kronik dapat menyebabkan anemia akibat berkurangnya produksi eritropoietin serta kehilangan darah selama proses hemodialisa. Penelitian menggunakan metode deskriptif observasional dengan teknik total sampling terhadap 46 pasien yang menjalani hemodialisa rutin. Data diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat hematologi CELL-DYN Ruby dan data karakteristik responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 44 pasien (95,65%) memiliki kadar hemoglobin rendah, sedangkan hanya 2 pasien (4,35%) yang memiliki kadar hemoglobin normal. Berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama menjalani hemodialisa, sebagian besar responden mengalami penurunan kadar hemoglobin. Kelompok usia terbanyak adalah 49–57 tahun, sedangkan lama menjalani hemodialisa yang paling dominan adalah >1 tahun. Berdasarkan derajat anemia, 26 pasien (56,52%) mengalami anemia sedang, 13 pasien (28,26%) anemia ringan, 5 pasien (10,87%) anemia berat, dan 2 pasien (4,35%) tidak anemia. Kesimpulannya, mayoritas pasien hemodialisa mengalami penurunan kadar hemoglobin dengan dominasi anemia sedang sehingga diperlukan pemantauan hemoglobin secara rutin dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Anemia, Hemodialisa, Hemoglobin.

ABSTRACT

PROFILE OF HEMOGLOBIN LEVELS IN PATIENTS BEFORE UNDERGOING HEMODIALYSIS AT Dr. R.M. DJOELHAM REGIONAL GENERAL HOSPITAL BINJAI

Sri Asih Afandi, Suparni, S.Si, M.Kes

Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health

sriasihafandisaf@gmail.com

This study aims to determine the profile of hemoglobin levels in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis at Dr. R.M. Djoelham Regional General Hospital Binjai. Chronic kidney disease can cause anemia due to reduced erythropoietin production and blood loss during the hemodialysis process. This study used a descriptive observational method with a total sampling technique involving 46 patients undergoing routine hemodialysis. Data were obtained from hemoglobin level examinations using a CELL-DYN Ruby hematology analyzer alongside respondent characteristic data. The results showed that 44 patients (95.65%) had low hemoglobin levels, while only 2 patients (4.35%) had normal hemoglobin levels. Based on age, gender, and the duration of undergoing hemodialysis, most respondents experienced a decrease in hemoglobin levels. The largest age group was 49–57 years, while the most dominant duration of undergoing hemodialysis was >1 year. Based on the severity of anemia, 26 patients (56.52%) experienced moderate anemia, 13 patients (28.26%) mild anemia, 5 patients (10.87%) severe anemia, and 2 patients (4.35%) were non-anemic. In conclusion, most hemodialysis patients experienced a decrease in hemoglobin levels, predominantly characterized by moderate anemia, highlighting the need for routine and continuous hemoglobin monitoring.

Keywords: Anemia, Hemodialysis, Hemoglobin.



07 JUL 2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Gambaran Kadar Hemoglobin Pasien Sebelum Menjalani Hemodialisa Di Rsud Dr. R.M. Djoelham Binjai” sebagai salah satu syarat mengikuti Seminar Hasil (Semhas) pada Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.

KTI ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan menggambarkan kadar hemoglobin pada pasien hemodialisa di RSUD Dr. R.M Djoelham Binjai. Penulisan ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si., M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Suparni, S.Si., M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan selama proses penyusunan dan penelitian ini.
4. dr. Lestari Rahmah, MKT selaku penguji I dan Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan arahan, kritikan serta perbaikan dalam penulisan untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat ke pada saya meski terpisah jarak.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Saya menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan, sehingga saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan

dan penyempurnaan karya ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menambah wawasan di bidang kesehatan, khususnya Teknologi Laboratorium Medis.

Medan, 5 Mei 2026

Penulis,



Sri Asih Afandi
NIM.P07534023231

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Hemoglobin	4
B. Anemia.....	8
C. Ginjal	11
D. Hemodialisa	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Jenis dan Desain Penelitian	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel.....	22
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	23
E. Perosedur Pemriksaan Hematologi Analyzer (CELL -DYN Ruby).....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Hasil dan pembahasan	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Nilai normal Hb	4
Tabel 2	Kriteria Anemia berdasarkan kadar Hemoglobin	10
Tabel 3	Gromerulus Filtration Rate	14
Tabel 4	Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Pada Pasien Yang Sebelum Melakukan Hemodialisa Rutin	26
Tabel 5	Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Sebelum Hemodialisa Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Lama Hemodialisa	27
Tabel 6	Distribusi Frekuensi Pasien Anemia Berdasarkan Nilai Hemoglobin...	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Anatomi Fisologi Ginjal.....	11
Gambar 2 Kerangka Konsep	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Etical Clearance.....	36
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	37
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian RSUD Dr R.M Djoelham Binjai	38
Lampiran 4 Selesai Penelitian RSUD Dr R.M Djoelham Binjai	39
Lampiran 5 Informat Consent Dan Izin Persetujuan Responden	40
Lampiran 6 Kuesioner Penelitian.....	43
Lampiran 7 Data Hasil Penelitian	45
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	53
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	53
Lampiran 9 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	56
Lampiran 10 Turnitin	57