

**ANALISA KADAR HEMOGLOBIN PADA PETUGAS KIR DI  
DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN BANGKALAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**



Oleh :

**ACH ZAINULLAH**  
**NIM.19134530002**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA  
2022**

**ANALISA KADAR HEMOGLOBIN PADA PETUGAS KIR DI  
DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN BANGKALAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi  
Ahli Madya Kesehatan**

Oleh :

**ACH ZAINULLAH**  
**NIM. 19134530002**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISA KADAR HEMOGLOBIN PADA PETUGAS KIR DI  
DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN BANGKALAN**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Oleh:**

**ACH ZAINULLAH**  
**19134530002**

**Telah disetujui pada tanggal**

**Rabu, 30 Agustus 2022**

**: Pembimbing**

**Norma Farizah Fahmi. S.ST., M.Imun**  
**NIDN. 0709039402**

# **ANALISA KADAR HEMOGLOBIN PADA PETUGAS KIR DI DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN BANGKALAN**

Ach Zainullah<sup>2</sup>, Norma Farizah Fahmi. S.ST., M.Imun.<sup>3</sup>

\*email: [tuanmudazinol@gmail.com](mailto:tuanmudazinol@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Hemoglobin adalah suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme. Fungsi hemoglobin ada dua yaitu pengangkutan oksigen ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida dari jaringan perifer ke organ respirasi untuk selanjutnya diekskresikan keluar. Tujuan penelitian adalah menganalisa kadar hemoglobin pada petugas KIR di dinas Perhubungan Kabupaten Bangkalan.

Metode pemeriksaan menggunakan hematology analyzer dan jenis penelitian deskriptif dan menggunakan desain penelitian Cross Sectional. Penelitian dilakukan kepada 8 petugas KIR. Berdasarkan hasil penelitian, kadar hemoglobin 8 petugas KIR berkisar 11,2 – 16,1g/dl.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin dari 8 petugas KIR di Dinas Perhubungan Kabupaten Bangkalan, sebanyak 7 petugas KIR di dapatkan hasil normal, sedangkan 1 petugas KIR didapatkan hasil tidak normal yaitu rendah 11,2 g/dl.

Hasil yang tidak normal atau rendah ini disebabkan karena adanya faktor lain. Pola makan yang sehat akan membuat tubuh menjadi sehat. Makanan yang sehat yang mengandung zat besi bisa meningkatkan produksi hemoglobin dan sel darah merah salah satu contoh makanan yang mengandung zat besi. Diharapkan bagi petugas KIR untuk selalu menggunakan masker respirator yang dapat menghambat masuknya asap dan mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi untuk menjaga kadar hemoglobin tetap normal.

**Kata Kunci: Kadar Hemoglobin, petugas KIR, Bangkalan**

1. Judul KTI
2. Mahasiswa Diploma III STIKes Ngudia Husada Madura
3. Dosen STIKes Ngudia Husada Madura

**ANALYSIS OF HEMOGLOBIN LEVELS IN KIR OFFICERS AT  
BANGKALAN REGESEY TRANSPORTATION OFFICE**

Ach Zainullah<sup>2</sup>, Norma Farizah Fahmi. S.ST., M.Imun<sup>3</sup>

\*email : [tuanmudazinol@gmail.com](mailto:tuanmudazinol@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Hemoglobin is a tetrameric protein of erythrocytes that binds to a non-protein molecule, namely an iron porphyrin compound called heme. There are two functions of hemoglobin, namely the transport of oxygen to the tissues and the transport of carbon dioxide from the peripheral tissues to the respiratory organs for further excretion. The purpose of this study is to analyze hemoglobin levels in KIR officers at the Bangkalan Regency Transportation Service.*

*The examination method used a hematology analyzer and the type of research was descriptive and used a cross sectional research design. The study was conducted on 8 KIR officers. Based on the results of the study, the hemoglobin levels of 8 KIR officers ranged from 11.2 to 16.1g/dl.*

*The results showed that the hemoglobin levels of 8 KIR officers at the Department of Transportation of Bangkalan Regency, as many as 7 KIR officers had normal results, while 1 KIR officer had abnormal results, namely low 11,2 g/dl*

*This abnormal or low result is caused by a factor where there are other factors. because a healthy diet will make the body healthy. Healthy foods that contain iron can increase the production of hemoglobin and red blood cells, one example of foods that contain iron. It is expected for KIR officers to always use a respirator mask that can inhibit the entry of smoke and consume foods containing iron to maintain normal hemoglobin levels.*

**Keywords:** *Hemoglobin Level, KIR officer, Bangkalan*

## PENDAHULUAN

Timbal adalah bahan kimia yang termasuk dalam kelompok logam berat. Logam berat merupakan bahan kimia logam yang sama sekali tidak dibutuhkan oleh tubuh, dimana jika masuk ke dalam tubuh manusia dalam jumlah yang berlebihan akan menimbulkan efek negatif terhadap fungsi fisiologis tubuh. Timbal sebagai salah satu zat yang di campurkan kedalam bahan bakar (premium dan premix), yaitu (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>Pb atau TEL (Tetra Ethyl Lead) yang di gunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermotor pada umumnya terdiri dari 62% Tetraetil-Pb, 18% etilenbromida, dan 2% campuran bahan lain. Jumlah senyawa Pb yang jauh lebih besar menyebabkan jumlah pb yang dibuang ke udara sangat tinggi (Aritonang, 2020).

Asap kendaraan mobil yang terhirup dalam jangka waktu yang lama tanpa menggunakan alat pelindung diri (APD) di duga penyebab utama keterpaparan logam timbal (Pb) yang

menyebabkan toksisitas dalam tubuh petugas kir (Sari, 2019). Petugas kir melakukan uji kendaraan yang sudah sampai batas waktu untuk di uji dimana pengujiannya di lakukan setiap 6 bulan sekali. Kendaraan yang wajib uji meliputi, kendaraan barang, angkutan umum, kendaraan penumpang, kereta gandeng, dan kereta tempel, terdapat 2 tahap dalam uji kir, yaitu tahap administrasi dan tahap layak jalan (penguji teknis) (Laili, 2019).

Hemoglobin adalah suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme. Fungsi hemoglobin ada dua yaitu pengangkutan penting dalam tubuh manusia. Pengangkutan oksigen ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi untuk selanjutnya diekskresikan keluar (Ningsih, dkk 2019). Kadar Hb yang rendah dapat mengakibatkan gejala awal anemia yang merupakan akibat kurangnya sel darah merah. Gangguan anemia akan timbul bila kandungan Pb

lebih dari 70 ug/dl atau setara 0,7 ppm (Sari, 2019).

Hemoglobin yang rendah disebabkan karena sel darah merah sedang mengalami gangguan atau produksinya menurun. Nilai batas normal kadar Hemoglobin menurut World Health Organization 2001 yaitu untuk umur 5-11 tahun < 11,5 g/dL, umur 12-14 tahun < 12,0 g/dL sedangkan di atas 15 tahun untuk perempuan > 12,0 g/dL dan laki laki > 13,0 g/dL kadar Hemoglobin dalam darah dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor ,salah satunya aktifitas fisik yang dilakukan manusia akan berpengaruh terhadap peningkatan atau penurunan kadar Hemoglobin dalam darah, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat (Sinatra,2020).

Paparan timbal dapat menyebabkan terjadinya akumulasi cairan yang berlebihan di dalam sel, ruang antar sel dan pada rongga alveolus paru paru, hal ini mengakibatkan terganggunya pertukaran gas oksigen dan karbondioksida di paru

paru sehingga membuat seseorang kesulitan dalam bernafas. Keracunan Timbal (Pb) sering terjadi pada kelompok masyarakat yang beresiko tinggi salah satunya petugas KIR (Aritonang, 2020).

Polusi logam berat termasuk timbal (Pb) merupakan masalah yang serius di negara maju maupun negara berkembang seperti Indonesia. Polusi timbal berkaitan erat dengan proses pertambangan asap kendaraan bermotor serta industri yang menggunakan bahan baku Timbal (Pb) seperti bahan bakar minyak yang mengandung bahan kimia beracun. Bahan bakar minyak dapat menghasilkan uap atau gas di udara yang menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan manusia sebagaimana penelitian menunjukkan perubahan histologi paru setelah dipaparkan Timbal (Pb) selama 4,8 dan 12 jam (Aritonang,2020).

Pentingnya mengetahui kadar hemoglobin dalam darah terhadap pencegahan atau penanganan terhadap suatu penyakit terutama yang berkaitan

dengan darah, jika mengerjakan suatu pekerjaan wajib menjaga keselamatan seperti memakai alat pelindung yang benar, berdasarkan hal tersebut dari di atas peneliti tertarik untuk membuat suatu penelitian tentang pemeriksaan kadar hemoglobin pada petugas KIR di Dinas Perhubungan Kabupaten Bangkalan.

### TUJUAN PENELITIAN

Untuk menganalisa kadar hemoglobin pada petugas KIR di dinas Perhubungan Kabupaten Bangkalan

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang di gunakan peneliti adalah deskriptif karena pada penelitian ini hanya di gambaran kadar hemoglobin pada petugas kir di dinas perhubungan kota Bangkalan.

desain penelitian menggunakan Cross Sectional yaitu pemecahan masalah yang pengumpulan datanya dilakukan hanya satu kali.

### HASIL PENELITIAN

NO Sampel	Hasil penelitian	
SAMPEL	NILAI HB	KESIMPULAN
P1(perempuan)	11,2	RENDAH
P2(perempuan)	12,1	NORMAL
P3(perempuan)	13,1	NORMAL
P4(perempuan)	12,2	NORMAL
P5(laki-laki)	15,6	NORMAL
P6(laki-laki)	14,9	NORMAL
P7(laki-laki)	13,5	NORMAL
P8(laki-laki)	16,1	NORMAL

Berdasarkan hasil yang didapatkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada 8 responden didapatkan hasil bahwa petugas KIR di Dinas Perhubungan Kabupaten Bangkalan didapat satu Petugas KIR didapatkan hasil hemoglobin tidak normal.

### PEMBAHASAN

Penelitian untuk mengetahui hasil Analisa kadar hemoglobin pada petugas KIR di Dinas Perhubungan Kabupaten Bangkalan. Penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa dari 8 sampel petugas KIR didapatkan 1 hasil hemoglobin yang tidak normal.



Kadar hemoglobin dapat dipengaruhi oleh paparan zat timbal (Pb) karena zat timbal (Pb) dalam darah didapatkan setelah paparan terus menerus dalam waktu yang lama. Hemoglobin memiliki fungsi sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Kadar hemoglobin juga dipengaruhi oleh karbon monoksida. Asap kendaraan bermotor dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin sebab dalam asap kendaraan bermotor terdapat polutan yang bersifat toxic yaitu salah satunya timbal (Pb)

Hal ini menunjukkan bahwa Petugas KIR yang sering terpapar oleh asap kendaraan yang mengandung zat timbal secara terus menerus dalam waktu yang lama yang akan menyerang organ-organ tubuh seperti darah yang dapat mempengaruhi pembentukan hemoglobin sehingga kadar hemoglobin di dalam darah menurun (Sinatra, 2020).

Hasil hemoglobin yang normal dikarenakan pola makan sehat yang akan membuat tubuh menjadi sehat. Sehingga

meningkatkan kadar hemoglobin di dalam tubuh. Petugas KIR mengkonsumsi makanan bergizi diantaranya yaitu makanan yang banyak mengandung zat besi (daging, telur, sayur sayuran, kacang-kacangan dan buah-buahan) untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus.

Hal tersebut dikarenakan menurut teori, makanan yang sehat berfungsi untuk memelihara kesehatan tubuh melalui manfaat zat-zat gizi yang terkandung di dalamnya. Makanan yang seharusnya dimakan akan mempengaruhi kesehatan tubuh yang optimal (Chibriyah, 2017).

Hasil hemoglobin yang normal juga bisa dikarenakan dengan mengkonsumsi tablet Fe, pada saat menstruasi dikarenakan dapat untuk memenuhi kebutuhan zat gizi tubuh khususnya peningkatan zat besi.

Hal ini didukung dalam teori yang mengatakan bahwa pemberian tablet Fe sangat bermanfaat pada keadaan menstruasi. Dikatakan saat itu bisa jadi

kehilangan zat besi akibat perdarahan (Tonasih dkk, 2019).

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin dari 8 petugas KIR di Dinas Perhubungan Kabupaten Bangkalan, sebanyak 7 petugas KIR didapatkan hasil normal, sedangkan 1 petugas KIR didapatkan hasil tidak normal yaitu rendah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aritonang, Y. P. B.,2020. Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pekerja Yang Terpapar Timbal (Pb). *KTI* Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
- Laili, D. N., 2019. Studi Gambaran Faktor Yang Berpotensi Memberi Kontribusi Kadar Timbal (Pb) Dalam Rambut Petugas Teknis Uji KIR Dishub Kota Semarang. *KTI* Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Sari, S. I.,2019. Hubungan Lama Kerja >3 Tahun Terhadap Kadar Hemoglobiin (HB) pada Petugas SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum) Pangkalan bun, (e-ournal) pp.1-9.di: [2019].
- Sinatra, D. P.,2020. Hubungan Paparan Timbal (Pb) Terhadap Kadar Hemoglobin Di Dalam Darah. *KTI* Program Studi D-III Analisis Kesehatan Stikes Ngudia Husada Madura.
- Chibriyah. R. 2017. Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Hemoglobin Santriwati Pondok Pasantren Al-Munawwir Krpyak Bantul.*KTI* Universitas Aisyiyah Yogyakarta