

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA KARYAWAN DI Rumah Sakit  
Umum MAYJEN H.A THALIB KERINCI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada  
Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis  
Padang*



**OLEH:**

**LINDRI OKTA GRISTIA**  
**1613453017**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG  
PADANG  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA KARYAWAN DI RUMAH  
SAKIT UMUM MAYJUNILA THALIB KERINCI

Oleh :

LINDRI OKTA GRISTIA  
1613453017

Menyetujui

Pembimbing



MARISA M.Pd  
NIDN : 1003038601

Mengetahui  
Ketua Prodi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis  
STIKes Perintis Padang



Endang Surlani, SKM, M.Kes  
NIDN : 1005107604

## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dibacakan dan dipertahankan di depan sidang Komprehensif Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah program studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan.

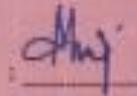
Yang bertangsiung pada,

Hari : Rabu

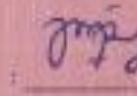
Tanggal : 29 Januari 2020

Dewan Penguji

1. Maria, M.Pd  
NIDN : 1003038601



2. Iryna Putri Maya Serli, M.Si  
NIDN: 1022058701



Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang



Endang Surjani, SKM, M.Kes  
NIDN: 1005107604

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lindri Okta Cristia

Nim : 1613453017

Program Studi : Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Gambaran kadar Hemoglobin Pada Karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar Karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika dan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko-sanksi yang ditimbulkan kepada saya apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya pelanggaran atas keilmuan dalam Karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian Karya saya ini.

Padang, Maret 2020

Penulis



Lindri Okta Cristia

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu.

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmu Yang maha mulia yang mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-Alaq 1-5) Maka nikmat Tuhan manakah yang kamu dustakan? (QS: Ar-Rahman 13)

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, Sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang member sejuta pengalaman Bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan-Mu. Engkau berikanaku kesempurnaan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Alhamdulillahirobbil'alamin

Sujud syukurku kusembuhkan kepadamu Allah SWT yang Maha Agung nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan buat junjungan kita nabi besar Muhammad SAW.

Ayah,.. Ibu..

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih. Terimalah bukti kecil ini sebagai hadiah keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu. Kupersembahkan karya kecil ini kepada ibu dan ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang tertulis kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia karena kusadar selama ini belum bisa berbuat lebih.

Teruntuk abang dan adikku (Juniko Hardiansyah S.Pd dan Ikhwan Nashir), terimakasih atas do'a, dukungan dan semangat yang telah diberikan.

Ibuk Marisa M.Pd selaku pembimbing dan Dyna Putri Maya Serli M.Si selaku penguji terima kasih atas bimbingan dan masukan yang telah di berikan.

Buat saudara sekaligus sahabatku (Aura Aivida Pratami AMd.A.K, Yosi Andriani dan Iqsatul Dwisa Aisiva) terimakasih waktu kebersamaannya, motivasi dan dukungannya. Buat sahabatku yang sangat special (Dhila Febri Anasari AMd.A.K dan Fadhal Andri Yahya) terimakasih karena selalu ada disaat susah maupun senang.

“Hidupku terlalu berat untuk mengandalkan diri sendiri tanpa melibatkan bantuan Tuhan dan orang lain. Task ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik”

Semua teman-teman Prodi Diploma tiga Teknologi Laboratorium Medik Angkatan 2016, terima kasih banyak atas kerjasamanya. Semoga ilmu yang di dapatkan bermanfaat,Amin.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

Nama : Lindri Okta Gristia  
Tempat/ Tanggal lahir : Sungai Penuh, 23 Oktober 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kebangsaan : Indonesia  
Status Perkawinan : Belum Nikah  
Alamat : Painan  
E-mail : [Lindrioktagristia7@gmail.com](mailto:Lindrioktagristia7@gmail.com)



### PENDIDIKAN FORMAL

- 2006 - 2011, SDN 23 Painan Utara
- 2011 - 2013, SMPN 1 Painan
- 2013 - 2016, SMAN 2 Painan
- 2016 - 2020, Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang

### PENGALAMAN AKADEMIS

- 2018, Praktek Lapangan Manajemen Laboratorium di Puskesmas Salido
- 2019, Study Banding ke Poltekes Kemenkes III Jakarta, Poltekes Bandung, STIKES Tasik Malaya, Universitas Muhammadiyah Semarang, dan Universitas Wiramedika Bali
- 2020, Pengabdian Masyarakat Praktek Kerja Lapangan di Kambang
- 2020, Praktek Lapangan di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci
- 2020, Karya Tulis Ilmiah

Judul:

Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Karyawan di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci

## **ABSTRACT**

Hemoglobin is a red blood cell protein that has an important role in the process of transportation of oxygen, carbon dioxide and protons in the body. One of the factors that determines productivity is the good nutritional status of workers, one of which is ferum (iron) in the body the amount must be sufficient. The purpose of this study is to find out the description of hemoglobin levels in employees at Mayjen HA Thalib General Hospital. This research is conducted at Mayjen HA Thalib Kerinci General Hospital Laboratory with a time of research in September 2019-January 2020 and data collection was carried out from November to December 2109. This type of research is analytic descriptive research that is to obtain an overview of the results of examination of hemoglobin levels using capillary blood at RSU employees Maj. Gen. HA Thalib Kerinci. The tool used in this study was easy touch. Research shows the levels of Hemoglobin in Employees at the General Hospital HA Thalib Kerinci within normal limits, in Women 46.7% with an average Hb level of 12.0 g / dl and 53.3% in men with an average Hb level of 14.6 g / dl.

**Keywords :** Hemoglobin, blood.

## **ABSTRAK**

Hemoglobin merupakan protein sel darah merah yang memiliki peranan penting dalam proses transportasi oksigen, karbondioksida serta proton dalam tubuh. Salah satu faktor yang menentukan produktivitas adalah status gizi tenaga pekerja yang baik yang salah satunya adalah ferum (zat besi) didalam tubuh jumlahnya harus mencukupi. Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada karyawan di RSUD Mayjen H.A Thalib. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci dengan waktu penelitian pada bulan september 2019- januari 2020 dan pengambilan data dilakukan dari bulan November-Desember 2109. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik yaitu untuk memperoleh gambaran hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan darah kapiler pada karyawan RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci. Alat yang di gunakan dalam penelitian ini adalah easy touch. Hasil penelitian menunjukkan kadar Hemoglobin pada Karyawan di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci dalam batas normal, pada Perempuan 46,7% dengan rata-rata kadar Hb 12,0 g/dl dan pada Laki-laki 53,3% dengan rata-rata kadar Hb 14,6 g/dl.

**Kata kunci :** Hemoglobin, darah.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA KARYAWAN DI Rumah Sakit Umum MAYJEN H.A THALIB KERINCI**”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (Amd.A.K) pada program studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp.M.Biomed selaku ketua STIKes Perintis Padang.
2. Ibu Endang Suriani, SKM.M.Kes selaku ketua program studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Marisa, M.Pd selaku pembimbing yang telah mengarahkan, membina dan memberikan masukan kepada penulis demi tercapainya Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dyna Putri Maya Serli, M.Si selaku penguji yang meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran dalam memberikan bimbingan dan pendapat sampai selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Terimakasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada ayah dan ibu dan adik dan seluruh keluarga besar atas dukungannya . Semoga ini bisa menjadi persembahan yang terbaik.
6. Teman-teman seperjuangan Diploma Tiga teknologi laboratorium medis angkatan 2016 atas dukungan dan semangatnya selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah ikut berpartisipasi dalam penyusunan.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmata-Nya dan membalas semua kebaikan, amal, dan jasa yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih belum sempurna. Karna terbatasnya kemampuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran serta masukan yang dapat membangun kesempurnaan karya tulis ilmiah. Harapan penulis, semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi semua pihak nantinya.

Akhir kata, mudah-mudahan Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan rmanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Padang, Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....                         | <b>i</b>       |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....                        | <b>ii</b>      |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....              | <b>iii</b>     |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                       | <b>iv</b>      |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....                      | <b>vi</b>      |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                  | <b>vii</b>     |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                   | <b>viii</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                            | <b>ix</b>      |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                | <b>xi</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                              | <b>xiii</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                             | <b>xiv</b>     |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....                        | <b>1</b>       |
| 1.1 Latar belakang .....                               | 1              |
| 1.2 Rumusan masalah .....                              | 2              |
| 1.3 Tujuan penelitian .....                            | 3              |
| 1.4 Manfaat penilitian .....                           | 3              |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                   | <b>4</b>       |
| 2.1 Tinjauan umum tentang darah .....                  | 4              |
| 2.1.1 pengertian darah .....                           | 6              |
| 2.1.2 Fungsi darah .....                               | 6              |
| 2.2 Tinjauan umum tentang hemoglobin .....             | 6              |
| 2.2.1 Pengertian hemoglobin .....                      | 6              |
| 2.2.2 Kadar hemoglobin .....                           | 7              |
| 2.2.3 Nilai normal kadar Hb .....                      | 8              |
| 2.2.4 Faktor yang mempengaruhi Hb .....                | 8              |
| 2.2.5 Struktur Hb .....                                | 9              |
| 2.2.6 Metode pemeriksaan Hb dengan striptest .....     | 10             |
| 2.3 Anemia .....                                       | 11             |
| 2.4 Produktivitas .....                                | 16             |
| 2.5 Hubungan produktivitas kerja dengan kadar Hb ..... | 21             |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....                 | <b>24</b>      |
| 3.1 Jenis penelitian .....                             | 24             |
| 3.2 Waktu dan tempat penelitian .....                  | 24             |
| 3.3 Populasi sampel .....                              | 24             |
| 3.4 Persiapan Penelitian .....                         | 24             |
| 3.5 Cara kerja .....                                   | 24             |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.5.1 Pengambilan darah kapiler .....              | 24        |
| 3.5.2 pemeriksaan hb dengan alat easy touch.....   | 24        |
| 3.6 Teknik Pengolahan dan Analisa Data .....       | 25        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>26</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian .....                         | 26        |
| 4.1.1 Karakteristik Responden .....                | 26        |
| 4.2 Pembahasan.....                                | 27        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                          | <b>31</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                               | 31        |
| 5.2 Saran .....                                    | 31        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                        |           |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                              |           |

## DAFTAR TABEL

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Tabel 4.1.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Umur .....          | <b>26</b>      |
| Tabel 4.1.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin ..... | <b>26</b>      |

## **DAFTAR GAMBAR**

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Gambar 1. Pengambilan Sampel .....                                  | <b>35</b>      |
| Gambar 2. Alat Yang Digunakan Pemeriksaan Hb Yaitu Easy Touch ..... | <b>36</b>      |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hemoglobin (Hb) adalah protein berpigmen merah yang terdapat dalam sel darah merah yang merupakan suatu protein tetrameric eritrosit yang mengikat molekul bukan protein yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme (Kosasi, 2014). Hemoglobin merupakan unsur yang sangat penting bagi tubuh seseorang karena berperan dalam pengangkutan oksigen dan karbondioksida (Sukarno, 2016).

Peningkatan kadar hemoglobin dapat dipengaruhi asupan nutrisi yang kuat (melinda, 2015). Asupan nutrisi menjadi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin dalam darah, contoh nutrisi yang penting dalam pembentukan hemoglobin ialah zat besi. Zat besi berfungsi sebagai alat transportasi oksigen dari paru-paru menuju seluruh tubuh, selain itu zat besi juga berfungsi sebagai pembentuk hemoglobin. Zat besi di kategorikan menjadi dua yaitu heme ( berasal dari makanan hewani), non-heme (berasal dari sayur dan buah) (soedijanto, 2015).

Pemeriksaan kadar Hb merupakan pemeriksaan darah rutin yang biasa dilakukan di laboratorium. Kadar hemoglobin berhubungan dengan jumlah oksigen yang diangkut dan diedarkan oleh darah. Apabila jumlah oksigen yang diangkut dan diedarkan oleh darah lebih banyak dari pada gas karbonmonoksida, maka kadar Hb normal.

Hemoglobin merupakan protein sel darah merah yang memiliki peranan penting dalam proses transportasi oksigen, karbondioksida serta proton dalam tubuh. Aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dapat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin dalam tubuh. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang sampai berat dapat menyebabkan kadar hemoglobin dalam tubuh berubah.

Kadar hemoglobin dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu usia, jenis kelamin, kehamilan, menstruasi, asupan makanan, kebiasaan

minum teh atau kopi (dapat menurunkan penyerapan besi), kebiasaan merokok dan penyakit infeksi. Sehingga kadar Hb akan bervariasi pada setiap orang.

Hemoglobin merupakan protein sel darah merah yang memiliki peranan penting dalam proses transport oksigen, karbondioksida serta proton dalam tubuh. Aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dapat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin dalam tubuh. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang sampai berat dapat menyebabkan kadar hemoglobin dalam tubuh berubah.

Rendahnya asupan energi dan protein sebagai makronutrien dapat berkontribusi terhadap rendahnya asupan mikronutrien. Asupan makronutrien seperti protein berperan pada penyimpanan dan transportasi zat besi. Zat besi merupakan komponen utama yang memegang peranan penting dalam pembentukan darah (hemopoiesis) yaitu mensintesis hemoglobin (Hardiansyah, 2013).

Hb berperan dalam mengikat dan mengalirkan oksigen ke seluruh tubuh, termasuk ke janin. Menurut *World Health Organization* (WHO), kadar Hb normal ibu hamil sekitar 11 gram/dL. Kadar Hb yang rendah harus mendapatkan perhatian khusus untuk mengurangi dampak negatif yang bisa terjadi. Saat hamil, penurunan kadar Hb yang berlanjut menjadi anemia dikaitkan dengan sejumlah keadaan, seperti peningkatan risiko kematian ibu hamil, kelahiran prematur, dan bayi lahir dengan berat badan rendah.

Pemeriksaan hemoglobin dalam darah mempunyai peranan yang sangat penting dalam mendiagnosa suatu penyakit, karena hemoglobin merupakan salah satu protein khusus yang ada didalam sel darah merah dan fungsi khusus yaitu mengangkut oksigen ke jaringan dan mengembalikan karbondioksida dari jaringan ke paru-paru. Didalam tubuh hemoglobin berfungsi mengangkut oksigen keseluruh jaringan tubuh untuk dipakai sebagai media transportasi. Hemoglobin juga berperan mempertahankan keseimbangan asam basa dari tubuh. Bila hemoglobin berkurang, tubuh

menjadi cepat letih, lesu, mengantuk, dan konsentrasi berkurang. Akibatnya, produktifitas kerjanya menurun. Penurunan kadar hemoglobin yang sangat rendah pada seseorang akan mengalami terjadinya anemia (Zarianis, 2006).

Anemia merupakan penyakit akibat kurangnya sel darah merah. Sel darah merah tersusun atas hemoglobin, yang merupakan pekerja utama dalam mendukung fungsi darah sebagai transportasi oksigen dan karbondioksida dari jaringan ke paru-paru. Kecenderungan penurunan hemoglobin dapat terjadi akibat paparan zat-zat toksik, salah satunya adalah paparan timbal yang disebarkan bersama dengan asap kendaraan motor maupun mobil (Muhilal, Hardiansyah, Dkk, 2004).

Anemia ditandai dengan badan terasa lemah, lelah, kurang energi, kurang nafsu makan, daya konsentrasi menurun, sakit kepala, stamina tubuh menurun, dan pandangan berkunang-kunang terutama bila bangkit dari posisi duduk. Kriteria anemia dapat ditentukan secara klinis maupun laboratorium. Kriteria secara klinis adalah wajah, selaput lendir kelopak mata, bibir, dan kuku penderita tampak pucat. Sedangkan laboratorium salah satunya adalah pengukuran kadar hemoglobin. Menurut Wirjatmadi (2006) pada anemia tingkat sedang dapat menurunkan kapasitas oksigen dalam darah. Selain itu anemia dihubungkan dengan mengalami lemah dan kelelahan panjang secara terus menerus. Anemia merupakan faktor risiko terjadinya masalah kesehatan antara lain terganggunya perkembangan kognitif, penurunan konsentrasi dan kemampuan belajar, penurunan respon imunitas terhadap penyakit infeksi, penurunan kapasitas dan produktifitas kerja. Dalam bekerja telah ditetapkan jam kerja, waktu istirahat kerja, waktu lembur yang diatur dalam pasal 77 sampai pasal 85 Undang-Undang No.13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Dibeberapa perusahaan, jam kerja, waktu istirahat dan lembur dicantumkan dalam perjanjian Kerja Bersama (PKB). Untuk karyawan yang bekerja 6 hari dalam seminggu, jam kerjanya adalah 7 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam 1 minggu. Sedangkan untuk karyawan dengan 5 hari kerja dalam 1

minggu, kewajiban bekerja mereka 8 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam 1 minggu.

Pendidikan tenaga kesehatan sebagai bagian integral dari pembangunan kesehatan secara Nasional merupakan salah satu elemen penting dalam mewujudkan Indonesia sehat. Pendidikan Tenaga Kesehatan bertujuan menghasilkan Tenaga Kesehatan yang profesional dalam jumlah dan jenis sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan, dan di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci petugasnya merupakan Tenaga Kesehatan yang Profesional dengan Pendidikan terendah D3.

Berdasarkan uraian diatas, maka telah dilakukan suatu penelitian yang berjudul **“Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana gambaran kadar hemoglobin pada karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan tentang pengaruh 6 jam bekerja terhadap kadar Hb.
2. Memberikan masukan pada mahasiswa, dan pembaca lainnya supaya hasil penelitian ini bisa dijadikan suatu referensi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum Tentang Darah**

##### **2.1.1 Pengertian Darah**

Darah merupakan komponen esensial makhluk hidup, mulai dari binatang primitif sampai manusia. Dalam keadaan fisiologik, darah selalu berada dalam pembuluh darah sehingga dapat menjalankan fungsinya sebagai pembawa oksigen, sebagai mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi dan sebagai mekanisme hemostasis (Bakta,M,2012). Darah membentuk sekitar 8% dari berat tubuh total dan memiliki volume rata-rata 5 liter pada wanita dan 5,5 liter pada pria. Darah terdiri dari tiga jenis elemen seluler khusus diantaranya, eritrosit (sel darah merah), leukosit (sel darah putih), dan trombosit (keping darah) . Eritrosi berfungsi sebagai media transport atau sebagai pertukaran oksigen (O<sub>2</sub>) dan karbondioksida (CO<sub>2</sub>), leukosit berfungsi untuk mengatasi infeksi, dan trombosit untuk hemostasis (penghentian darah).

Eritrosit dihasilkan pertama kali didalam kantong kuning embrio pada minggu pertama. Proses pembentukan eritrosit disebut eritropoisis. Setelah beberapa bulan kemudian, eritrosit terbentuk terbentuk di dalam hati, limfa, dan kelenjar sum-sum tulang. Produksi eritrosit ini dirangsang oleh hormon eritropoietin. Semakin bertambah usia seseorang, maka produktivitas sum-sum tulang semakin menurun.

Sel pembentuk eritrosit adalah hemositoblas yaitu sel batang myeloid yang terdapat di sum-sum tulang. Sel ini akan membentuk berbagai jenis leukosit, eritrosit, megakariosit (pembentukan keping darah). Rata-rata umur sel darah merah lebih 120 hari. Sel-sel darah merah menjadi rusak dan dihancurkan dalam sistem reticulum endothelium terutama dalam limfa dan hati. Bila terjadi pendarahan maka sel darah merah dan hemoglobinnnya sebagai pembawa oksigen akan hilang.

Perkembangan sel darah merah (eritrosit) dalam sum-sum tulang belakang melalui beberapa tahap, mula-mula besar dan berisi nukleus tetapi tidak ada hemoglobin kemudian mulai diisi oleh hemoglobin dan kehilangan nukleusnya setelah itu baru diedarkan kedalam sirkulasi darah (Basyit Badriyah, 2016).

### **2.1.2 Fungsi Darah**

Secara umum fungsi darah adalah sebagai berikut :

- a. Mengedarkan sari makanan (nutrisi) dari sistem pencernaan makanan keseluruh sel-sel tubuh.
- b. Sebagai transportasi oksigen dari paru-paru ke sel-sel seluruh tubuh dan sebagai transpotasi karbondioksida dari sel-sel tubuh ke paru-paru.
- c. Sebagai pengangkutan sisa metabolisme dari sel-sel tubuh ke organ ekskresi (pengeluaran)
- d. Sebagai pengakutan hormon dari kelenjar endokrin ke sel-selatau jaringan target.
- e. Membantu keseimbangan cairan tubuh
- f. Membantu dalam mengatur suhu tubuh (Basyit Badriyah, 2016).

## **2.2 Tinjauan Tentang Hemoglobin (Hb)**

### **2.2.1 Pengertian Hemoglobin (Hb)**

Hemoglobin adalah protein berupa pigmen merah pembawa oksigen yang akan zat besi, memiliki daya gabung terhadap oksigen untuk membentuk hemoglobin dalam sel darah merah, dengan adanya fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru kedalam jaringan (syaifuddin,2011).

Hemoglobin ditemukan hanya di sel darah merah. Molekul hemoglobin memiliki dua bagian yaitu :

- a. Bagian globin yang merupakan suatu protein yang terbentuk dari empat rantai polipeptida yang sangat berlipat-lipat.
- b. Gugus hem yang dikenal dengan empat gugus nonprotein yang mengandung besi dengan masing-masing terikat kesalah satu polipeptida.

Masing-masing dari keempat atom besi dapat berikatan secara reversible dengan satu molekul oksigen, oleh karena itu setiap molekul hemoglobin dapat mengambil empat penumpang oksigen di paru.

Nama Hemoglobin merupakan gabungan dari heme dan globin yang dimana heme adalah gugus prostetik yang terdiri dari atom besi, sedangkan globin adalah protein yang dipecah menjadi asam amino. Hemoglobin terdapat didalam sel-sel darah merah dan merupakan pigmen pemberi warna merah sekaligus pembawa oksigen dari paru-paru keseluruh sel-sel tubuh. Setiap orang harus memiliki sekitar 15 gram hemoglobin per 100 ml darah dan jumlah darah sekitar 5 juta sel darah merah per ml darah. Konsentrasi hemoglobin darah dapat diukur berdasarkan intensitas warnanya dengan menggunakan fotometer dan dinyatakan dalam gram hemoglobin per seratus milimeter darah (g/100ml) atau gram per desiliter (g/dl) (D`Hiru, 2013).

### **2.2.2 Kadar Hemoglobin**

Kadar Hemoglobin merupakan ukuran pigmen respiratorik dalam butiran-butiran dalam darah. Jumlah hemoglobin dalam darah normal adalah kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlah ini biasanya disebut "100%" (Evelyn, 2009).

Batas normal nilai hemoglobin untuk seseorang sukar ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi diantara setiap suku bangsa. Namun WHO (World Health Organization), telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan umur, jenis kelamin dan perbedaan hormonitas (WHO dalam Arisman, 2007).

### **2.2.3 Nilai kadar Hb**

#### **Normal Kadar Hemoglobin**

Nilai normal hemoglobin (Kiswari, 2014)

- a. Laki-laki dewasa : 13,5 - 18.0 g/dl
- b. Wanita dewasa : 11,5 - 16,5 g/dl

- c. Bayi (<3 bulan) : 13,6 - 19,6 g/dl
- d. Umur 1 tahun : 11.0 - 13.0 g/dl
- e. Umur 12 tahun : 11,5 - 14,8 g/dl

#### **2.2.4 Faktor-Faktor Mempengaruhi Kadar Hemoglobin**

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin adalah :

##### **1. Kecukupan Besi dalam Tubuh**

Menurut Parakkasi, Besi dibutuhkan untuk produksi hemoglobin, sehingga anemia gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin yang rendah. Besi juga merupakan mikronutrien essensial dalam memproduksi hemoglobin yang berfungsi mengantar oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, untuk dieksresikan ke dalam udara pernafasan, sitokrom, dan komponen lain pada sistem enzim pernafasan seperti sitokrom oksidase, katalase, dan peroksidase. Besi berperan dalam sintesis hemoglobin dalam sel darah merah dan mioglobin dalam sel otot. Kandungan  $\pm 0,004$  % berat tubuh (60-70%) terdapat dalam hemoglobin yang disimpan sebagai ferritin di dalam hati, hemosiderin di dalam limpa dan sumsum tulang (Zarianis, 2006). Kurang lebih 4% besi di dalam tubuh berada sebagai mioglobin dan senyawa-senyawa besi sebagai enzim oksidatif seperti sitokrom dan flavoprotein. Walaupun jumlahnya sangat kecil namun mempunyai peranan yang sangat penting. Mioglobin ikut dalam transportasi oksigen menerobos sel-sel membran masuk ke dalam sel-sel otot. Sitokrom, flavoprotein, dan senyawa-senyawa mitokondria yang mengandung besi lainnya, memegang peranan penting dalam proses oksidasi menghasilkan Adenosin Tri Phosphat (ATP) yang merupakan molekul berenergi tinggi. Sehingga apabila tubuh mengalami anemia gizi besi maka terjadi penurunan kemampuan bekerja. Pada anak sekolah berdampak pada peningkatan absen sekolah dan penurunan prestasi belajar (WHO dalam Zarianis, 2006).

Menurut Kartono J dan Soekatri M, Kecukupan besi yang direkomendasikan adalah jumlah minimum besi yang berasal dari makanan yang dapat menyediakan cukup besi untuk setiap individu yang sehat pada 95% populasi, sehingga dapat terhindar kemungkinan anemia kekurangan besi (Zarianis, 2006).

## **2. Metabolisme Besi dalam Tubuh**

Menurut Wirakusumah, Besi yang terdapat di dalam tubuh orang dewasa sehat berjumlah lebih dari 4 gram. Besi tersebut berada di dalam sel-sel darah merah atau hemoglobin (lebih dari 2,5 g), *myoglobin* (150 mg), *phorphyrin cytochrome*, hati, limpa sumsum tulang (> 200-1500 mg). Ada dua bagian besi dalam tubuh, yaitu bagian fungsional yang dipakai untuk keperluan metabolik dan bagian yang merupakan cadangan. Hemoglobin, mioglobin, sitokrom, serta enzim hem dan nonhem adalah bentuk besi fungsional dan berjumlah antara 25-55 mg/kg berat badan. Sedangkan besi cadangan apabila dibutuhkan untuk fungsi-fungsi fisiologis dan jumlahnya 5-25 mg/kg berat badan. Ferritin dan hemosiderin adalah bentuk besi cadangan yang biasanya terdapat dalam hati, limpa dan sumsum tulang. Metabolisme besi dalam tubuh terdiri dari proses absorpsi, pengangkutan, pemanfaatan, penyimpanan dan pengeluaran (Zarianis, 2006).

### **2.2.5 Struktur Hemoglobin (Hb)**

Pada pusat molekul terdiri dari cincin heterosiklik yang dikenal dengan porfirin yang menahan satu atom besi, atom besi ini merupakan situs atau lokal ikatan oksigen. Porifin yang mengandung besi disebut heme. Nama hemoglobin merupakan gabungan dari hemedan globin, globin sebagai istilah generik untuk protein globular.

Pada orang dewasa, hemoglobin berupa tetramer (mengandung 4 sub unit protein), yang terdiri dari masing-masing dua sub unit memiliki berat molekul kurang lebih 16.000 Dalton, sehingga berat molekul total tetramernya menjadi 64.000 Dalton. Tiap sub unit hemoglobin

mengandung satu heme, sehingga secara keseluruhan hemoglobin memiliki kapasitas empat molekul oksigen (Kosasih, 2008).

### **2.2.6 Metode Pemeriksaan Hemoglobin dengan strip test**

#### **a. Metode strip tes hemoglobin (Hb)**

Cara strip tes hemoglobin merupakan cara yang paling cepat, akurat, mudah dan praktis dilakukan. Prinsip pemeriksaan strip tes hemoglobin yaitu diletakkan pada alat, ketika darah diteteskan pada zona reaksi tes strip, katalisator hemoglobin akan mereduksi hemoglobin dalam darah. Intensitas dari elektron yang terbentuk dalam strip setara dengan konsentrasi hemoglobin dalam darah.

### **2.3 Anemia**

Anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal yang dipatok untuk perorangan (Arisman, 2008). Anemia sebagai keadaan dimana level hemoglobin rendah karena kondisi patologis. Defisiensi Fe merupakan salah satu penyebab anemia, tetapi bukanlah satu-satunya penyebab anemia (Fatmah dalam FKM UI, 2007).

Menurut Nursalam, Anemia adalah berkurangnya kadar eritrosit (sel darah merah) dan kadar hemoglobin (Hb) dalam setiap milimeter kubik darah dalam tubuh manusia. Hampir semua gangguan pada sistem peredaran darah disertai dengan anemia yang ditandai dengan warna keputihan pada tubuh, penurunan kerja fisik, penurunan daya tahan tubuh. Penyebab anemia bermacam-macam diantaranya adalah anemia defisiensi zat besi (Murgiyanta, 2006).

Menurut Wirakusumah, anemia adalah suatu keadaan adanya penurunan kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit dibawah normal. Pada penderita anemia lebih sering disebut kurang darah, kadar sel darah merah atau hemoglobin dibawah normal. Penyebabnya bisa karena kekurangan zat besi, asam folat dan vitamin B12. Tetapi yang sering terjadi adalah anemia yang disebabkan karena kekurangan zat besi. Anemia

defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan oleh kurangnya zat besi dalam tubuh, sehingga kebutuhan zat besi untuk eritropoesis tidak cukup, yang ditandai dengan gambaran sel darah merah hipokrom-mikrositer, kadar besi serum dan jenuh transferin menurun, kapasitas ikat besi total meninggi dan cadangan besi dalam sumsum tulang serta ditempat yang lain sangat kurang atau tidak ada sama sekali (Oppusungu, 2009).

Menurut Soekirman, anemia gizi besi adalah suatu keadaan dimana terjadi penurunan cadangan besi dalam hati, sehingga jumlah hemoglobin darah menurun dibawah normal. Sebelum terjadi anemia gizi besi, diawali lebih dulu dengan keadaan kurang gizi besi (KGB). Apabila cadangan besi dalam hati menurun tetapi belum parah, dan jumlah hemoglobin masih normal, maka seseorang dikatakan mengalami kurang gizi besi saja (tidak disertai anemia gizi besi). Keadaan kurang gizi besi yang berlanjut dan semakin parah akan mengakibatkan anemia gizi besi, dimana tubuh tidak lagi mempunyai cukup zat besi untuk membentuk hemoglobin yang diperlukan dalam sel-sel darah yang baru (Wulansari, 2006).

### **2.3.1 Penyebab Anemia**

Ada tiga penyebab anemia defisiensi zat besi, yaitu : (Arisman, 2008)

#### **A. Kehilangan darah secara kronis**

Pada pria dewasa, sebagian besar kehilangan darah disebabkan oleh proses perdarahan akibat penyakit atau akibat pengobatan suatu penyakit. Sementara pada wanita, terjadi kehilangan darah secara alamiah setiap bulan. Jika darah yang keluar selama haid sangat banyak akan terjadi anemia defisiensi zat besi. Selain itu, kehilangan zat besi dapat pula diakibatkan oleh infestasi parasit, seperti cacing tambang, *schistosoma* dan *trichuris trichiura*. Hal ini sering terjadi di negara tropis, lembab dan keadaan sanitasi yang buruk. Darah yang hilang akibat infestasi cacing tambang bervariasi antara 2-100 cc/hari, tergantung pada beratnya infestasi. Jika jumlah zat besi dihitung

berdasarkan banyaknya telur cacing yang terdapat dalam tinja, jumlah zat besi yang hilang per seribu adalah sekitar 0,8 mg untuk *necator americanus* sampai 1,2 mg untuk *ancylostoma duodenale*.

#### B. Asupan dan serapan tidak adekuat

Makanan yang banyak mengandung zat besi adalah bahan makanan yang berasal dari daging hewan. *Selain* banyak mengandung zat besi, serapan zat besi dari sumber makanan tersebut mempunyai angka keterserapan sebesar 20-30%. Sebagian besar penduduk di negara yang sedang berkembang tidak mampu menghadirkan bahan makanan tersebut. Kebiasaan konsumsi makanan yang dapat mengganggu penyerapan zat besi seperti kopi dan teh secara bersamaan pada waktu makan menyebabkan serapan zat besi semakin rendah.

#### C. Peningkatan kebutuhan

Asupan zat besi harian diperlukan untuk mengganti zat besi yang hilang melalui tinja, air seni dan kulit. Berdasarkan jenis kelamin, kehilangan zat besi untuk pria dewasa mendekati 0,9 mg dan 0,8 untuk wanita. Sebagian peningkatan ini dapat terpenuhi dari cadangan zat besi, serta peningkatan adaptif jumlah persentase zat besi yang terserap melalui saluran cerna. Namun, jika cadangan zat besi sangat sedikit sedangkan kandungan dan serapan zat besi dalam dan dari makanan sedikit, pemberian suplementasi pada masa-masa ini menjadi sangat penting.

### **2.3.2 Tanda dan Gejala Anemia**

Tanda dan gejala anemia biasanya tidak khas dan sering tidak jelas, seperti pucat, mudah lelah, berdebar dan sesak napas. Kepucatan bisa diperiksa pada telapak tangan, kuku dan konjungtiva palbera. Tanda yang khas meliputi anemia, angular stomatitis, glositis, disfagia, hipokloridia, koiloniki. Tanda yang kurang khas berupa kelelahan, anoreksia, kepekaan terhadap infeksi meningkat, kelainan perilaku tertentu, kinerja intelektual serta kemampuan kerja menurun (Arisman, 2008).

Gejala awal anemia zat besi berupa badan lemah, lelah, kurang energi, kurang nafsu makan, daya konsentrasi menurun, sakit kepala, mudah terinfeksi penyakit, stamina tubuh menurun, dan pandangan berkunang-kunang – terutama bila bangkit dari duduk. Selain itu, wajah, selaput lendir kelopak mata, bibir, dan kuku penderita tampak pucat. Kalau anemia sangat berat, dapat berakibat penderita sesak napas bahkan lemah jantung (Zarianis, 2006). Gejala-gejala yang disebabkan oleh pasokan oksigen yang tidak mencukupi kebutuhan ini, bervariasi. Anemia bisa menyebabkan kelelahan, kelemahan, kurang tenaga dan kepala terasa melayang. Jika anemia bertambah berat, bisa menyebabkan stroke atau serangan jantung. Gejala lemah, letih, lesu, lelah, lunglai atau yang biasa disebut 5L juga merupakan salah satu gejala Anemia. Gejala yang lain adalah mata berkunang-kunang, berkurangnya daya konsentrasi dan menurunnya daya tahan tubuh (Wikipedia, 2007). Gejala awal anemia kurang zat besi adalah keluhan badan lemah, lelah, kurang energi, kurang nafsu makan, daya konsentrasi menurun, sakit kepala, pandangan sering berkunang-kunang terutama dari keadaan duduk kemudian berdiri. Tanda lainnya adalah kelopak mata, wajah, ujung jari dan bibir biasanya tampak pucat (Syafitri, 2008) .

### **2.3.3 Pencegahan Anemia**

Sejauh ini ada empat pendekatan dasar pencegahan anemia defisiensi besi, yaitu (Arisman, 2008) :

1. Pemberian tablet atau suntikan zat besi Pemberian tablet tambah darah pada pekerja atau lama suplementasi selama 3- 4 bulan untuk meningkatkan kadar hemoglobin, karena kehidupan sel darah merah hanya sekitar 3 bulan atau kehidupan eritrosit hanya berlangsung selama 120 hari, maka 1/20 sel eritrosit harus diganti setiap hari atau tubuh memerlukan 20 mg zat besi perhari. Tubuh tidak dapat menyerap zat besi (Fe) dari makanan sebanyak itu setiap hari, maka suplementasi zat besi tablet tambah darah sangat penting dilakukan. Suplementasi dijalankan dengan memberikan zat gizi yang dapat menolong untuk mengoreksi keadaan anemia gizi. Karena

menurut hasil penelitian anemia gizi di Indonesia sebagian besar disebabkan karena kekurangan zat besi.

2. Pendidikan dan upaya yang ada kaitannya dengan peningkatan asupan zat besi melalui makanan Konsumsi tablet zat besi dapat menimbulkan efek samping yang mengganggu sehingga orang cenderung menolak tablet yang diberikan. Agar mengerti, harus diberikan pendidikan yang tepat misalnya tentang bahaya yang mungkin terjadi akibat anemia, dan harus pula diyakinkan bahwa salah satu penyebab anemia adalah defisiensi zat besi. Asupan zat besi dari makanan dapat ditingkatkan melalui dua cara :
  - a. Pemastian konsumsi makanan yang cukup mengandung kalori sebesar yang semestinya dikonsumsi.
  - b. Meningkatkan ketersediaan hayati zat besi yang dimakan, yaitu dengan jalan mempromosikan makanan yang dapat memacu dan menghindarkan pangan yang bisa mereduksi penyerapan zat besi.
3. Pengawasan penyakit infeksi Pengobatan yang efektif dan tepat waktu dapat mengurangi dampak gizi yang tidak diinginkan. Meskipun, jumlah episode penyakit tidak berhasil dikurangi, pelayanan pengobatan yang tepat telah terbukti dapat menyusutkan lama serta beratnya infeksi. Tindakan yang penting sekali dilakukan selama penyakit berlangsung adalah mendidik keluarga penderita tentang cara makan yang sehat selama dan sesudah sakit. Pengawasan penyakit infeksi memerlukan upaya kesehatan seperti penyediaan air bersih, perbaikan sanitasi lingkungan dan kebersihan perumahan. Jika terjadi infeksi parasit, tidak bisa disangkal lagi, bahwa cacing tambang (*Ancylostoma* dan *Necator*) serta *Schistosoma* yang menjadi penyebabnya. Sementara peran parasit usus yang lain terbukti sangat kecil. Ada banyak bukti tertulis, bahwa parasit parasit dalam jumlah besar dapat mengganggu penyerapan berbagai zat gizi. Karena itu, parasit harus dimusnahkan secara rutin. Bagaimanapun juga, jika pemusnahan parasit usus tidak dibarengi dengan langkah pelenyapan sumber infeksi, reinfeksi dapat terjadi sehingga memerlukan obat lebih banyak. Pemusnahan cacing itu sendiri dapat efektif dalam hal menurunkan parasit,

tetapi manfaatnya di tingkat hemoglobin sangat sedikit. Jika asupan zat besi bertambah, baik melalui pemberian suplementasi maupun fortifikasi makanan, kadar hemoglobin akan bertambah meskipun parasitnya sendiri belum tereliminasi.

4. Fortifikasi makanan pokok dengan zat besi, Fortifikasi makanan yang banyak dikonsumsi dan yang diproses secara terpusat merupakan inti pengawasan anemia di berbagai negara. Fortifikasi makanan merupakan salah satu cara terampuh dalam pencegahan defisiensi zat besi. Di negara industri, produk makanan fortifikasi yang lazim adalah tepung gandum serta roti makanan yang terbuat dari jagung dan bubur jagung. Di negara sedang berkembang lain telah dipertimbangkan untuk memfortifikasi garam, gula, beras dan saus ikan.

## **2.4 Produktivitas**

Produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang-barang dan jasa) dengan masuknya yang sebenarnya. Produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif. Suatu perbandingan antara hasil keluaran (output) dan masukan (input). Masukan sering dibatasi dengan masukan tenaga kerja, sedangkan keluaran diukur dalam kesatuan fisik bentuk dan nilai (Muchdarsyah, 2008). Menurut L. Greenberg, produktivitas sebagai perbandingan antara totalitas pengeluaran pada waktu tertentu dibagi totalitas masukan selama periode tersebut.

Produktivitas juga diartikan sebagai (Muchdarsyah, 2008) :

- a. Perbandingan ukuran harga bagi masukan dan hasil
- b. Perbedaan antara kumpulan jumlah pengeluaran dan masukan yang dinyatakan dalam satu-satuan (unit) umum. Produktivitas adalah suatu konsep yang bersifat universal yang bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang dan jasa untuk lebih banyak manusia, dengan menggunakan sumber-sumber riil yang makin sedikit (Konferensi Oslo dalam Muchdarsyah, 2008).

Menurut Kussrianto, produktivitas adalah perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja di sini adalah penggunaan

sumber daya secara efektif dan efisien (Sutrisno, 2009). Menurut Aigner, bahwa filsafat mengenai produktivitas sudah ada sejak awal peradaban manusia, karena makna produktivitas adalah keinginan untuk dan upaya manusia untuk selalu meningkatkan kualitas kehidupan dan penghidupan di segala bidang. Dengan kata lain filsafat produktivitas adalah keinginan manusia untuk membuat hari ini lebih baik dari hari kemarin dan membuat hari esok lebih baik dari hari ini (Sutrisno, 2009).

Produktivitas secara umum diartikan sebagai hubungan antara keluaran (barang dan jasa) dengan masukan (tenaga kerja, bahan, uang). Produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif. Suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masukan. Masukan sering dibatasi dengan tenaga kerja, sedangkan keluaran diukur dalam kesatuan fisik, bentuk dan nilai (Sutrisno, 2009).

Menurut Webster, memberikan batasan tentang produktivitas yaitu (Sutrisno, 2009) :

- a. Keseluruhan fisik dibagi unit dari usaha produksi.
- b. Tingkat keefektifan dari manajer industri di dalam penggunaan aktivitas untuk produksi.
- c. Keefektifan dalam menggunakan tenaga kerja dan peralatan.

Menurut dewan produktivitas Nasional RI, secara umum produktivitas mengandung pengertian perbandingan atau rasio antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (Oppusungu, 2009).

Menurut Suprihanto, produktivitas diartikan sebagai kemampuan seperangkat sumber-sumber ekonomi untuk menghasilkan sesuatu atau diartikan juga sebagai perbandingan antara pengorbanan (*input*) dengan penghasilan (*output*) (Pajar, 2008). Menurut Simanjuntak, produktivitas mengandung pengertian filosofis, definisi kerja, dan teknis operasional. Secara filosofis, produktivitas mengandung pengertian pandangan hidup dan sikap mental yang selalu berusaha untuk meningkatkan mutu kehidupan (Pajar, 2008). Peter F. Drucker mendefinisikan produktivitas adalah keseimbangan antara seluruh faktor-faktor produksi yang memberikan

keluaran yang lebih banyak melalui penggunaan sumber daya yang lebih sedikit (Pajar, 2008).

Menurut Ravianto, produktivitas dapat dianggap sebagai keluaran atau sebagai masukan dari suatu sistem. Sebagai masukan maka produktivitas dapat disebut sebagai suatu sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari sekarang dan hari esok lebih baik dari hari ini. Produktivitas sebagai hasil keluaran biasanya dirumuskan sebagai rasio dari apa yang dihasilkan terhadap keseluruhan masukan. Dapat dikatakan bahwa produktivitas merupakan ukuran dari kemampuan (baik individu, kelompok maupun dari organisasi perusahaan) untuk menghasilkan suatu produk barang dan jasa dalam kondisi dan situasi tertentu. Berdasarkan pengertian produktivitas sebagai keluaran maka produktivitas dapat dibedakan kedalam berbagai tingkatan yaitu produktivitas tingkat individu (tenaga kerja), tingkat satuan (kelompok kerja) dan tingkat organisasi perusahaan (produktivitas sub sistem, sistem maupun supra sistem) (Murgiyanta, 2006).

#### **2.4.1 Produktivitas Kerja**

Produktivitas kerja adalah rasio dari hasil kerja dengan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk dari seorang tenaga kerja (Sutrisno, 2009). Produktivitas tenaga kerja sebenarnya hanya sebagian dari seluruh produktivitas suatu usaha. Namun Produktivitas tenaga kerja adalah yang paling menentukan, sekaligus juga yang paling sulit untuk dimengerti, apalagi untuk dikelola (Andreas dalam Pandji, 2001).

Menurut Tohardi, produktivitas kerja merupakan sikap mental. Sikap mental yang selalu mencari perbaikan terhadap apa yang telah ada. Suatu keyakinan bahwa seseorang dapat melakukan pekerjaan lebih baik hari ini dari pada hari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini (Sutrisno, 2009).

Menurut Kussrianto, produktivitas kerja adalah rasio dari hasil kerja dengan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk dari seorang tenaga kerja (Sutrisno, 2009). Produktivitas kerja menurut Cascio sebagai

pengukuran *output* berupa barang atau jasa dalam hubungannya dengan *input* yang berupa karyawan, modal, materi atau bahan baku dan peralatan (Almigo, 2004).

Menurut Sedarmayanti, produktivitas kerja menunjukkan bahwa individu merupakan perbandingan dari efektivitas keluaran (pencapaian unjuk kerja maksimal) dengan efisiensi salah satu masukan (tenaga kerja) yang mencakup kuantitas, kualitas dalam waktu tertentu. Produktivitas kerja adalah suatu ukuran dari pada hasil kerja atau kinerja seseorang dengan proses input sebagai masukan dan output sebagai keluarannya yang merupakan indikator daripada kinerja karyawan dalam menentukan bagaimana usaha untuk mencapai produktivitas yang tinggi dalam suatu organisasi. (Almigo,2004).

Menurut ILO, produktivitas tenaga kerja sebagai suatu konsep, menunjukkan adanya kaitan antara hasil kerja seorang tenaga kerja dengan satuan waktu yang dibutuhkannya untuk menghasilkan suatu produk (Elviana, 2001).

Menurut Ravianto, produktivitas adalah perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja per satuan waktu (Gautama, 2006). Seorang tenaga kerja dianggap produktif jika seorang tenaga kerja menghasilkan keluaran (*output*) yang lebih banyak dibandingkan dengan tenaga kerja lain dalam satuan waktu yang sama. Bila seorang tenaga kerja menghasilkan keluaran yang sama dengan menggunakan sumber daya yang lebih sedikit dibandingkan dengan yang lain. Dengan kata lain seorang tenaga kerja menunjukkan tingkat produktivitas yang lebih tinggi bila ia mampu menghasilkan produk yang sesuai standar yang telah ditentukan dalam satuan waktu yang lebih singkat atau menggunakan sumber daya yang lebih sedikit (Elviana, 2001).

Menurut Schermerharn, produktivitas diartikan sebagai hasil pengukuran suatu kinerja dengan memperhitungkan sumber daya yang digunakan, termasuk sumber daya manusia. Produktivitas dapat diukur pada tingkat individual, kelompok maupun organisasi. Produktivitas juga

mencerminkan keberhasilan atau kegagalan dalam mencapai efektivitas dan efisiensi kinerja dalam kaitannya dengan penggunaan sumber daya. Orang sebagai sumber daya manusia di tempat kerja termasuk sumber daya yang sangat penting dan perlu diperhitungkan (Daryatmi, 2002).

Menurut Sinungan menyatakan bahwa produktivitas mencakup sikap mental patriotik yang memandang hari depan secara optimis dengan berakar pada keyakinan diri bahwa kehidupan hari ini adalah lebih baik dari hari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini. Sikap seperti ini akan mendorong munculnya suatu kerja yang efektif dan produktif, yang sangat diperlukan dalam rangka peningkatan produktivitas kerja (Daryatmi, 2002).

Menurut Putra, produktivitas kerja adalah jumlah output atau keluaran yang dihasilkan seseorang secara utuh dalam satuan waktu kerja yang meliputi kegiatan dalam mencapai hasil atau prestasi kerja bersumber dari penggunaan bahan secara efisien (Pajar, 2008).

Menurut Pandji, produktivitas kerja adalah efisiensi proses menghasilkan dari sumber daya yang digunakan. Menurut Sritomo, produktivitas seringkali juga diidentifikasi dengan efisiensi dalam arti suatu rasio antara keluaran (*output*) dan masukan (*input*). Menurut Sugeng, produktivitas disini adalah perbandingan secara ilmu hitung antara jumlah yang dihasilkan dari setiap jumlah sumber daya yang dipergunakan selama proses berlangsung (Wahyu, 2009).

#### **2.4.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja**

Menurut Putra, produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari tenaga kerja itu sendiri maupun yang berasal dari lingkungan perusahaan. Faktor tersebut antara lain (Elviana, 2001) :

##### **1. Gizi dan Kesehatan**

Bagi manusia dalam bekerja, zat gizi seperti karbohidrat, protein dan lemak berperan sebagai sumber tenaga dan vitamin, mineral dan zat besi berperan sebagai pelindung. Aktivitas yang boleh dilakukan manusia adalah sangat dipengaruhi zat gizi yang dikonsumsinya serta kesehatannya. Gizi yang cukup dan badan yang sehat merupakan syarat

bagi produktivitas kerja yang tinggi. Bagi pekerja fisik yang berat, gizi dengan kalori yang memadai menjadi syarat utama yang menentukan produktivitas kerja. Antara kesehatan, ketahanan fisik dan produktivitas kerja terdapat korelasi yang sangat nyata.

## 2. Pendidikan dan Pelatihan

Kemampuan seseorang untuk bekerja berawal dari pendidikan dan pelatihan yang dialaminya. Pendidikan dan pelatihan yang ditambah dengan praktek yang terus menerus akan menambah kecakapan seseorang, pekerjaannya akan semakin bermutu dan cepat selesai, dengan kata lain produktivitas meningkat. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi memberi peluang penghasilan yang lebih tinggi serta produktivitas yang lebih tinggi. Hal ini terbukti dari tingginya rata-rata pendidikan di negara maju dan produktivitas yang tinggi.

## 3. Penghasilan dan Jaminan Sosial

Upah yang dapat diartikan sebagai imbalan yang diterima tenaga kerja dalam hubungan kerja berupa uang. Imbalan yang diperuntukkan bagi pemenuhan sebagian besar kebutuhan dirinya beserta keluarganya. Upah yang minimal hanya untuk memenuhi tingkat hidup yang minimal. Pada tingkat upah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan yang layak, produktivitas kerja memperoleh peluang untuk meningkat.

## 4. Kesempatan

Kesempatan yang terbuka untuk seseorang untuk berbuat yang lebih baik, kreatif dan inovatif juga merupakan persyaratan untuk perbaikan produktivitas kerja. Kesempatan dalam hal ini sekaligus mencakup kesempatan kerja, yaitu pekerjaan yang sesuai dengan pendidikan dan ketrampilan serta minat dan kesempatan untuk berprestasi serta mengembangkan potensi diri.

## 5. Manajemen

Produktivitas kerja juga dipengaruhi oleh manajemen dari kepemimpinan organisasi perusahaan. Faktor manajerial ini berpengaruh

pada semangat kerja tenaga kerja melalui gaya kepemimpinan, kebijaksanaan dan peraturan-peraturan perusahaan.

#### 6. Kebijakan Pemerintah

Upaya perbaikan produktivitas dapat didorong oleh kebijakan penanaman modal, investasi, teknologi, ketatalaksanaan, moneter dan perkreditan serta dorongan ekspor yang menciptakan iklim berusaha yang merangsang perbaikan produktivitas.

### **2.5 Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Produktivitas Kerja**

Menurut De Maeyer, untuk mendapatkan produktivitas yang tinggi, maka faktor alat, cara dan lingkungan kerja harus betul-betul serasi kemampuan, kebolehan dan batasan manusia pekerja. Apabila tenaga kerja kekurangan kadar hemoglobin, maka tenaga yang dihasilkan oleh tubuh akan berkurang dan badan menjadi cepat lelah sehingga produktivitas kerja juga rendah (Oppusungu, 2009).

Menurut Mahdin, salah satu faktor yang menentukan produktivitas adalah status gizi tenaga pekerja yang baik yang salah satunya adalah ferum (zat besi) didalam tubuh jumlahnya harus mencukupi. Ferum (zat besi) adalah salah satu unsur untuk pembentukan hemoglobin, bila defisiensi zat besi ini maka pembentukan hemoglobin akan berkurang yang dapat menyebabkan anemia zat besi. Kadar hemoglobin yang rendah akan mengganggu proses metabolisme dalam tubuh (Oppusungu, 2009) Menurunnya produktivitas kerja pada kekurangan besi disebabkan oleh dua hal yaitu (Almatsier, 2003) :

- a. Berkurangnya enzim-enzim mengandung besi dan besi sebagai kofaktor enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme energi.
- b. Menurunnya hemoglobin darah, akibatnya metabolisme energi didalam otot terganggu dan terjadi penumpukan asam laktat yang menyebabkan rasa lelah. Anemia akan menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah sakit, menurunkan produktivitas kerja, menurunkan sumber daya manusia dan menurunkan kebugaran. Pekerja yang membutuhkan tenaga besar merasa cepat lelah karena anemia menyebabkan tenaga berkurang. Dengan demikian hasil kerjanya akan rendah sehingga produktivitas kerja menurun. Ketahanan

dan kemampuan tubuh untuk melakukan pekerjaan dengan produktivitas yang memadai akan lebih dipunyai oleh individu yang tidak anemia (Wirakusumah, 1999).

Menurut Soekirman, Anemia gizi besi erat kaitannya dengan penurunan kemampuan motorik (dampak fisik) yang dapat menyebabkan rasa cepat lelah. Rasa cepat lelah terjadi karena metabolisme energi oleh otot tidak berjalan dengan sempurna karena otot kekurangan oksigen, dimana oksigen yang dibutuhkan oleh sel-sel otot ini diangkut oleh zat besi dalam darah yaitu hemoglobin (Wulansari, 2006). Diantara para buruh perkebunan telah pula ditunjukkan adanya korelasi erat antara kadar hemoglobin dan kesanggupan atau prestasi kerja. Pada kondisi anemia, kesanggupan dan daya kerja menurun secara bermakna (Sediaoetama, 1993). Menurut Guyton dan Hall, zat besi berkaitan dengan pembentukan hemoglobin. Dua pertiga besi dalam tubuh terdapat dalam bentuk hemoglobin. Dalam hal ini zat besi memiliki peranan penting dalam produktivitas kerja dengan peranan sebagai kofaktor enzim dalam metabolisme energi, besi dapat mempercepat metabolisme energi sehingga dapat mengganti secara cepat kekurangan energi untuk beraktivitas secara fit (Syafitri, 2008).

Menurut Widayani defisiensi besi merupakan defisiensi yang paling umum terjadi karena daya serap tubuh manusia terhadap Fe relatif sulit. Defisiensi Fe terutama menyerang golongan rentan, seperti anak-anak, remaja, ibu hamil dan menyusui serta pekerja berpenghasilan rendah. Defisiensi besi dapat berakibat menurunkan produktivitas dan kapasitas fisik saat bekerja dan menurunkan imunitas seluler dan meningkatkan kesakitan (Rosyida, 2010).

Wardani mengemukakan bahwa produktivitas pekerja yang kekurangan zat besi menurun 10-30% daripada pekerja yang sehat. Anemia gizi besi dapat ditimbulkan akibat terjadinya defisiensi zat besi. Salah satu gejala fisik yang terjadi pada anemia gizi besi adalah penurunan kemampuan kerja. Efek fisik lainnya adalah peningkatan sensitivitas terhadap penyakit flu, gangguan gastrointestinal, konstipasi dan diare (Rosyida, 2010). Menurut

Wirakusumah, kekurangan zat besi akan menurunkan ketahanan tubuh terhadap penyakit infeksi. Anemia gizi besi dapat menyebabkan tenaga berkurang, sehingga pekerja yang membutuhkan tenaga besar akan merasa cepat lelah. Hal ini akan berpengaruh terhadap hasil kerja yang rendah karena produktivitas kerjanya menurun (Rosyida, 2010).

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik yaitu untuk memperoleh gambaran hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan darah kapiler pada karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci.

### **3.2 Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci dengan waktu penelitian pada bulan September 2019- Januari 2020.

### **3.3 Populasi sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 30 orang karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci pada bulan November-Desember yang diambil secara acak (Random Sampling).

### **3.4 Alat dan bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat easy touch.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lancet, kapas alkohol, darah kapiler, dan striptest hemoglobin.

### **3.5 Prosedur kerja**

#### **3.5.1 Pengambilan darah kapiler**

Cara kerja pengambilan darah kapiler :

Disiapkan alat-alat yang diperlukan diatas meja. Periksa keadaan pasien, usahakan pasien tenang begitu pula petugas (Phlebotomis). Lalu tentukan jari tangan yang akan ditusuk dengan lancet, darah pertama keluar dihapus dengan kapas kering darah selanjutnya baru digunakan untuk pemeriksaan hb.

### **3.5.2 Pemeriksaan hemoglobin dengan easy touch Metode Immunocromatography**

#### **Pinsip kerja alat :**

Prinsip Strip tes diletakkan pada alat, ketika darah diteteskan pada zona reaksi tes strip, katalisator hemoglobin akan mereduksi hemoglobin dalam darah. Intensitas dari electron yang terbentuk dalam strip setara dengan konsentrsai hemoglobin, dalam darah.

#### **Prosedur Kerja:**

Disiapkan alat dan bahan. Dimasukan lancet dalam autoklik. Digunakan kapas alkohol untuk mendesinfeksi jari yang akan di ambil darahnya. Ditekan autoklik di jari yang akan diambil darahnya. Setelah darah keluar, darah pertama dihapus. Dimasukan chip dan striptest pada alat. Darah selanjutnya yang keluar disentuhkan di strip, darah akan langsung meresap pada strip. Ditunggu beberapa saat hingga hasil keluar pada alat. Jika pemeriksaan telah selesai dilepaskan strip pada alat.

### **3.6 Teknik pengolahan dan analisa data**

Data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada Karyawan di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci, diolah secara manual menggunakan tabel distribusi frekuensi dan dianalisa dengan uji frekuensi secara deskriptif.

Menggunakan rumus Frekuensi :

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{jumlah sampel dengan nilai Hb normal dan Abnormal}}{\text{Total Jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100$$

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Hasil Penelitian**

Telah dilakukan penelitian perbandingan hasil pemeriksaan kadar Hemoglobin menggunakan darah kapiler pada karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci padan Bulan November-Desember 2019 di Laboratorium Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci sebagai berikut :

**Tabel 4.1.1. Distribusi frekuensi kadar Hemoglobin pada karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci berdasarkan kelompok umur.**

| <b>No</b>     | <b>Umur (tahun)</b> | <b>Frekuensi(f)</b> | <b>Rata-rata kadar Hb (gr/dl)</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|---------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1.            | 20-30               | 3                   | 13,1                              | 10                    |
| 2.            | 30-40               | 14                  | 12,5                              | 46,7                  |
| 3.            | 40-50               | 12                  | 14,2                              | 40                    |
| 4.            | 50-60               | 1                   | 14,0                              | 3,3                   |
| <b>Jumlah</b> |                     | <b>30</b>           |                                   | <b>100</b>            |

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 30 karyawan, karyawan yang berumur 20-30 yaitu sebanyak 3 orang dengan persentase 10% dan rata-rata 13,1 g/dl, berumur 30-40 yaitu sebanyak 14 orang dengan persentase 46,7% dan rata-rata 12,5 g/dl, berumur 40-50 yaitu sebanyak 12 orang dengan persentase 40% dan rata-rata 14,2 g/dl, berumur 50-60 yaitu sebanyak 1 orang dengan persentase 3,3% dan rata-rata 14,0 g/dl.

**Tabel 4.1.2. Distribusi frekuensi kadar Hb rata-rata karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci berdasarkan jenis kelamin.**

| <b>Jenis Kelamin</b> | <b>Frekuensi (f)</b> | <b>Rata-rata kadar Hb (gr/dl)</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Perempuan            | 14                   | 12,0                              | 46,7                  |
| Laki-Laki            | 16                   | 14,6                              | 53,3                  |
| <b>Jumlah</b>        | <b>30</b>            |                                   | <b>100%</b>           |

Tabel 4.2 Menunjukkan bahwa karyawan yang berjenis kelamin perempuan 14 orang dengan persentase 46,7% dan rata-rata 12,0 gr/dl. sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki 16 orang dengan persentase 53,3% dan rata-rata 14,6 gr/dl.

#### **4.2 Pembahasan**

Dari 30 sampel yang di teliti yaitu karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci pada bulan November - Desember 2019.

Dari tabel 4.1.1 didapatkan hasil menunjukkan bahwa dari 30 Karyawan, Karyawan yang berumur 20-30 yaitu sebanyak 3 orang dengan persentase 10% dan rata-rata kadar Hb 13,1 g/dl, berumur 30-40 yaitu sebanyak 14 orang dengan persentase 46,7% dan rata-rata kadar Hb 12,5 g/dl, berumur 40-50 yaitu sebanyak 12 orang dengan persentase 40% dan rata-rata kadar Hb 14,2 g/dl, berumur 50-60 yaitu sebanyak 1 orang dengan persentase 3,3% dan rata-rata kadar Hb 14,0 g/dl.

Dari tabel 4.1.2 didapatkan hasil Menunjukkan bahwa karyawan yang berjenis kelamin perempuan 14 orang dengan persentase 46,7% dan rata-rata 12,0 g/dl, sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki 16 orang dengan persentase 53,3% dengan rata-rata 14,6 g/dl. Hal ini dikarenakan dalam pengambilan data menggunakan teknik sampling sample secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu sehingga tidak ada batasan dalam memperhatikan pemilihan jenis kelamin.

Hasil penelitian kadar hemoglobin pada karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci yaitu kadar hemoglobin rata-rata adalah 14,6 g/dL pada laki-laki dan 12,0 g/dL pada perempuan. Hal tersebut menunjukkan bahwa karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci ini memiliki kadar hemoglobin yang baik. Sebagaimana menurut WHO kadar hemoglobin minimal laki-laki dewasa adalah 13 g/dL dan perempuan dewasa adalah 12 g/dL.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kadar Hb dari 30 orang karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci memiliki kategori normal dengan persentase 100%.

Kadar Hb dipengaruhi oleh beberapa faktor lain diantaranya :

1. Tingkat aktifitas fisik tubuh seseorang seimbang dengan waktu istirahat saat bekerja dan dirumah.
2. Olahraga rutin yang di imbangi dengan asupan cairan yang cukup untuk tubuh.
3. Selalu mengkonsumsi buah-buahan dan makanan yang bernutrisi tinggi untuk tubuh.
4. Selalu menggunakan APD di setiap melakukan pekerjaan.
5. Tidak terlalu banyak pikiran.

Dari hasil kuesioner yang didistribusikan terhadap para karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen HA.Thalib Kerinci bahwa 100% aktifitas fisik dan waktu istirahat sudah seimbang, sudah melakukan olahraga secara rutin dengan persentase 93,3%, mengkonsumsi buah-buahan dengan persentase 97% dan sudah menggunakan APD dengan persentase 100%.

Menurut De Maeyer, untuk mendapatkan produktivitas yang tinggi, maka faktor alat, cara dan lingkungan kerja harus betul-betul serasi kemampuan, kebolehan dan batasan manusia pekerja. Apabila tenaga kerja kekurangan kadar hemoglobin, maka tenaga yang dihasilkan oleh tubuh akan berkurang dan badan menjadi cepat lelah sehingga produktivitas kerja juga rendah (Oppusungu, 2009).

Menurut Mahdin, salah satu faktor yang menentukan produktivitas adalah status gizi tenaga pekerja yang baik yang salah satunya adalah ferum (zat besi) didalam tubuh jumlahnya harus mencukupi. Ferum (zat besi) adalah salah satu unsur untuk pembentukan hemoglobin (Oppusungu, 2009).

Produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari tenaga kerja itu sendiri maupun yang berasal dari lingkungan perusahaan. Faktor tersebut antara lain (Elviana, 2001) :

### 1. Gizi dan Kesehatan

Bagi manusia dalam bekerja, zat gizi seperti karbohidrat, protein dan lemak berperan sebagai sumber tenaga dan vitamin, mineral dan zat besi berperan sebagai pelindung. Aktivitas yang boleh dilakukan manusia adalah sangat dipengaruhi zat gizi yang dikonsumsinya serta kesehatannya. Gizi yang cukup dan badan yang sehat merupakan syarat bagi produktivitas kerja yang tinggi. Bagi pekerja fisik yang berat, gizi dengan kalori yang memadai menjadi syarat utama yang menentukan produktivitas kerja. Antara kesehatan, ketahanan fisik dan produktivitas kerja terdapat korelasi yang sangat nyata.

### 2. Pendidikan dan Pelatihan

Kemampuan seseorang untuk bekerja berawal dari pendidikan dan pelatihan yang dialaminya. Pendidikan dan pelatihan yang ditambah dengan praktek yang terus menerus akan menambah kecakapan seseorang, pekerjaannya akan semakin bermutu dan cepat selesai, dengan kata lain produktivitas meningkat. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi memberi peluang penghasilan yang lebih tinggi serta produktivitas yang lebih tinggi. Hal ini terbukti dari tingginya rata-rata pendidikan di negara maju dan produktivitas yang tinggi.

### 3. Penghasilan dan Jaminan Sosial

Upah yang dapat diartikan sebagai imbalan yang diterima tenaga kerja dalam hubungan kerja berupa uang. Imbalan yang diperuntukkan bagi pemenuhan sebagian besar kebutuhan dirinya beserta keluarganya. Upah yang minimal hanya untuk memenuhi tingkat hidup yang minimal. Pada

tingkat upah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan yang layak, produktivitas kerja memperoleh peluang untuk meningkat.

#### 4. Kesempatan

Kesempatan yang terbuka untuk seseorang untuk berbuat yang lebih baik, kreatif dan inovatif juga merupakan persyaratan untuk perbaikan produktivitas kerja. Kesempatan dalam hal ini sekaligus mencakup kesempatan kerja, yaitu pekerjaan yang sesuai dengan pendidikan dan ketrampilan serta minat dan kesempatan untuk berprestasi serta mengembangkan potensi diri.

#### 5. Manajemen

Produktivitas kerja juga dipengaruhi oleh manajemen dari kepemimpinan organisasi perusahaan. Faktor manajerial ini berpengaruh pada semangat kerja tenaga kerja melalui gaya kepemimpinan, kebijaksanaan dan peraturan-peraturan perusahaan.

#### 6. Kebijakan Pemerintah

Upaya perbaikan produktivitas dapat didorong oleh kebijakan penanaman modal, investasi, teknologi, ketatalaksanaan, moneter dan perkreditan serta dorongan ekspor yang menciptakan iklim berusaha yang merangsang perbaikan produktivitas.

Rata-rata setiap harinya karyawan di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci bekerja >6jam, jadi selama >6jam tersebut karyawan di Rumah Sakit mendapatkan waktu istirahat bekerja yang cukup dan selalu memberi asupan cairan untuk tubuh. Dan memakan makanan yang bernutrisi untuk memberikan asupan sel darah merah yang akan memproses pembentukan hemoglobin sehingga seseorang yang bekerja di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci memiliki kadar Hb yang normal.

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Kadar hemoglobin karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci dalam batas normal dengan persentase 100%. Kadar hemoglobin karyawan Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci tertinggi adalah 16,0 gr/dl dan yang terendah 12,0 gr/dl.

1. Berdasarkan karyawan yang berumur 20-30 tahun dengan rata-rata kadar Hb 13,1 g/dl, berumur 31-40 tahun dengan rata-rata kadar Hb 12,5 g/dl, berumur 41-50 tahun dengan rata-rata kadar Hb 14,2 g/dl, berumur 51-60 tahun dengan rata-rata kadar Hb 14,0 g/dl.
2. Berdasarkan karyawan jenis kelamin perempuan 14 orang dengan persentase 46,7% dan rata-rata kadar Hb 12,0 g/dl, sedangkan laki-laki 16 orang dengan persentase 53,3% dan rata-rata kadar Hb 14,6 g/dl.

### **5.2 Saran**

1. Bagi institusi pendidikan, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan bacaan atau tambahan perpustakaan bagi pembaca.
2. Bagi peneliti selanjutnya terkait penelitian ini agar lebih mengembangkan variabel penelitian yang akan diteliti sehingga makna yang diperoleh dapat lebih detail, jelas dan menyeluruh.
3. Bagi tenaga analis, sebagai tenaga analis kesehatan senantiasa bekerja sesuai SOP yang berlaku agar didapatkan hasil yang teliti dan tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi 2010, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Bakta, Imade 2012, *Hematologi Klinik Ringkas*, EGC, Jakarta.
- Chairlain & Estu Lestari 2011, *Pedoman Teknik Dasar Untuk Laboratorium Kesehatan*, EGC, Jakarta.
- Dacie sir john V & S, M Lewis 1996, *Practical Haematology*, Churchill Livingstone, London.
- Gandasoebrata, R 2010, *Penuntun Laboratorium Klinik*, cetakan ke-16, Dian rakyat, Jakarta.
- Hoffbrand A,V, Pettit J,E & Moss P,A,H 2012, *Kapita Selekta Hematologi*, EGC, Jakarta.
- Kee, Joyce LeFever 2008, *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium & Diagnostik*, EGC, Jakarta.
- Kosasih, E.N & A.S kosasih 2008, *Tafsiran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Klinik*, Karisma publishing group, Tangerang.
- Mehta, Atul & Victor Hoffbrand 2008, *At a Glance Hematologi*, Erlangga, Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo 2005, *Metodelogi Penelitian Kesehatan*, Rineka cipta, Jakarta.
- Pagana, Kathleen Deska & Timothy J.Pagana 2006, *Mosbby's Manual of Diagnostic and Laboratory Test*, Mosby Elsevier, Inggris.
- Sacher, A Ronald & Richard a McPherson 2012, *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*, EGC, Jakarta.
- Marisa, Yunda Wahyuni, 2019, *Gambaran Kadar Hemoglobin Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) PT.Tabing Raya Kota Padang Tahun 2019*, LPPM : Padang.

## LAMPIRAN 1. Surat Izin Penelitian STIKes Perintis



**YAYASAN PERINTIS PADANG (Perintis Foundation)**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS**

*Perintis School of Health Science*, IZIN MENDIKNAS NO : 162/D/O/2006 & 17/D/O/2007

*"We are the first and we are the best"*

Campus 1 : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62751) 481992, Fax. (+62751) 481962  
Campus 2 : Jl. Kusuma Bhakti Gulai Bancah Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62752) 34613, Fax. (+62752) 34613

Nomor : 033/Prodi D III TLM /X/2019  
Lamp : -  
Hal : Surat Izin Pengambilan Sampel

Padang, 06 November 2019

Kepada Yth:  
Direktur RSUD Mayjen H.A Thalib  
Di Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan kurikulum dan kalender akademik proses pembelajaran di program studi diploma III teknologi laboratorium medik STIKes Perintis Padang tahun ajaran 2019/2020 bahwa mahasiswa semester akhir wajib membuat tugas akhir karya tulis ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar ahli Madya Analisis Kesehatan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin kepada mahasiswa kami melakukan Pengambilan Sampel di Laboratorium RSUD yang bapak/ibu pimpin. Adapun Identitas mahasiswa kami adalah:

Nama : Lindri Okta Gristia  
NIM : 1613453017  
Judul Penelitian : Gambaran kadar hemoglobin pada karyawan RSUD Mayjen H.A Thalib

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

a/n Ketua Stikes Perintis  
wakil ketua T

  
Dra. Suraini, M.Si  
NIK: 1335320116593013

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Ketua Yayasan Perintis Padang
2. Arsip

SELURUH PROGRAM STUDI

TERAKREDITASI "B"



Management  
System  
ISO 9001:2008

www.tuv.com  
ID 9105085045



Website : [www.stikesperintis.ac.id](http://www.stikesperintis.ac.id)  
e-mail : [stikes.perintis@yahoo.com](mailto:stikes.perintis@yahoo.com)

## Lampiran 2. Surat Izin penelitian Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kerinci

|   |   |   |
|---|---|---|
|    | <b>PEMERINTAH KABUPATEN KERINCI</b><br><b>BADAN LAYANAN UMUM DAERAH</b><br><b>RSU MAYJEN H.A. THALIB</b><br>Jalan Jenderal Basuki Rahmat Telp. (0748) 21447 – 21118 – 21285. Fax.21285<br>Email : <a href="mailto:rsumhat_tu@yahoo.co.id">rsumhat_tu@yahoo.co.id</a> Website : <a href="http://www.rsumhat.com">http://www.rsumhat.com</a> Blog : <a href="http://www.rsumhat@blogspot.com">www.rsumhat@blogspot.com</a><br><b>SUNGAI PENUH</b> |  |
| <p style="text-align: center;">بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ</p>  |   |   |
| Sungai Penuh, <b>19 November 2019</b><br>22 Rabi'ul Awakl 1441 H  |   |   |
| Nomor   | : 800/21-76/ XI /RSU MHAT-2019  | Kepada Yth :  |
| Lampiran  | : -   | Ka. Instalasi / Kepru UTD RSU Mayjen  |
| Perihal   | : <b><u>Izin Penelitian</u></b>   | H.A Thalib Kab. Kerinci   |
|   |   | Di,-<br>Tempat  |
| <p>Berdasarkan Surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ( STIKes ) Perintis Nomor : 033/Prodi D III TLM/X/2019. Tanggal : 06 November 2019 Perihal : Izin Penelitian. Sehubungan dengan hal tersebut, Direktur RSU Mayjen H.A Thalib Kab. Kerinci memberikan Izin Penelitian</p> <p>Berkenan dengan hal tersebut agar Saudara dapat membantu mahasiswa / i dalam pengambilan data yang di perlukan, sesuai dengan ketentuan yang berlaku di RSU Mayjen H.A Thalib Kab. Kerinci kepada :</p> |   |   |
| Nama  | : <b>LINDRI OKTA GRISTIA</b>  |   |
| NIM   | : 1613453017  |   |
| Program Studi   | : D.III Laboratorium  |   |
| Judul   | : Gambaran Kadar Hemoglobin pada Karyawan RSU Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinc.   |   |
| Demikian Surat Izin ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.   |   |   |
| <p>An. <b>PL. DIREKTUR,</b><br/><b>Kabag Tata Usaha</b></p>  <p><b>H. SERIGAR, SKM</b><br/><b>PENATA TKJ</b><br/>NIP. 19690203 199503 1 002</p>   |   |   |
| <b><u>Tembusan Disampaikan kepada Yth :</u></b>   |   |   |
| 1. Kabag Tata Usaha RSU Mayjen H.A. Thalib Kabupaten Kerinci  |   |   |
| 2. Kabid Keuangan & Program RSU Mayjen H.A. Thalib Kabupaten Kerinci  |   |   |
| 3. Kabid Perawatan RSU Mayjen H.A. Thalib Kabupaten Kerinci   |   |   |
| 4. Kabid Pelayanan RSU Mayjen H.A. Thalib Kabupaten Kerinci   |   |   |
| 5. Kasi Perbendaharaan RSU Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci  |   |   |
| 6. Ka. Kepru Laboratorium RSU Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci   |   |   |
| 7. Yang bersangkutan  |   |   |

**LAMPIRAN 3. HASIL PENELITIAN**

| NO  | NAMA   | UMUR | KADAR Hb (gr/dl) |
|-----|--------|------|------------------|
| 1.  | Ny. Ls | 43   | 13,8             |
| 2.  | Ny. Pr | 43   | 12,3             |
| 3.  | Ny. Ag | 40   | 12,0             |
| 4.  | Ny. El | 35   | 12,1             |
| 5.  | Ny. Iw | 38   | 13,1             |
| 6.  | Ny. If | 40   | 13,5             |
| 7.  | Nn. Dl | 26   | 12,0             |
| 8.  | Tn. Nh | 46   | 14,6             |
| 9.  | Tn. Ad | 47   | 16,0             |
| 10. | Tn. Bt | 50   | 15,5             |
| 11. | Tn. Iq | 45   | 15,1             |
| 12. | 15,1   | 40   | 14,8             |
| 13. | Tn. Ih | 37   | 14,0             |
| 14. | Tn. Rf | 30   | 14,5             |
| 15. | Tn. Tm | 32   | 14,0             |
| 16. | Ny. Dn | 42   | 12,0             |
| 17. | Ny. Ll | 40   | 12,3             |
| 18. | Ny. Pb | 40   | 13,7             |
| 19. | Tn. Al | 52   | 14,0             |
| 20. | Tn. Ud | 41   | 14,5             |
| 21. | Ny. Ts | 31   | 12,0             |
| 22. | Tn. An | 43   | 15,1             |

|     |        |    |      |
|-----|--------|----|------|
| 23. | Tn. Fa | 44 | 14,3 |
| 24. | Tn. Rz | 37 | 14,0 |
| 25. | Ny. He | 30 | 13,0 |
| 26. | Ny. Lt | 48 | 13,0 |
| 27. | Ny. Dw | 50 | 14,2 |
| 28. | Tn. Jh | 36 | 14,0 |
| 29. | Tn. Sd | 39 | 14,9 |
| 30. | Tn. Rd | 33 | 14,0 |

**Lampiran 4. Dokumentasi Pengambilan Sampel Karyawan Dan Alat Yang Digunakan**





**Gambar 1. Pengambilan Sampel**



**Gambar 2. Alat Yang Digunakan Pemeriksaan Hb Yaitu Easy Touch.**

