

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA NELAYAN  
KECAMATAN NAMBO KOTA KENDARI  
PROVINSI SULAWESI TENGGARA**



**KARYA TULIS ILMIAH**

*Disusun Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari*

**OLEH :**

**IFAN**  
**P00341015019**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
2018**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ifan  
Nim : P00341015019  
Tempat Tanggal Lahir : Lakaliba, 27 Mei 1998  
Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari  
Jurusan Analis Kesehatan sejak Tahun 2015  
Sampai Sekarang.

Kendari, 10 Juli 2018



Ifan

NIM. P00341015019

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA NELAYAN  
KECAMATAN NAMBO KOTA KENDARI  
PROVINSI SULAWESI TENGGARA**


Disusun dan diajukan Oleh:

**IFAN**  
**P00341015019**

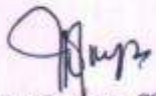
**Telah Mendapat Persetujuan Dari Tim Pembimbing**

**Menyetujui**

**Pembimbing I**

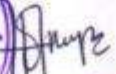
  
**Fomie E. Hasan, DCN., M.Kes**  
**NIP. 496701311989032002**

**Pembimbing II**

  
**Anita Rosanty, SST., M.Kes**  
**NIP. 196711171989032001**

**Mengetahui,**  
**Jurusan Analisis Kesehatan**



  
**Anita Rosanty, SST., M.Kes**  
**NIP. 196711171989032001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA NELAYAN**

**KECAMATAN NAMBO KOTA KENDARI**

**PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

**Disusun dan Diajukan Oleh :**

**IFAN**

**P00141015019**

**Telah Dipertanggung jawabkan Dihadapan Dewan Penguji**

**Pada Tanggal 28 Juni 2018 dan Dinyatakan**

**Telah Memenuhi Syarat**

**Menyetujui**

1. Askrening, SKM.,M.Kes
2. Fonnie E. Hasan, DCN.,M.Kes
3. Anita Rosanty, S.ST., M.Kes
4. Tuty Yuniarty, S.Si.,M.Kes



**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan**



**Anita Rosanty, SST., M.Kes**  
**NIP. 06711171989032001**

## RIWAYAT HIDUP



### A. Identitas Diri

Nama : Ifan  
NIM : P00341015019  
Tempat, Tanggal Lahir : Lakaliba, 27 mei 1998  
Suku/bangsa : Buton/Indonesia  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
Alamat: Desa Gaya Baru, Kec. Lapandewa, Kab. Buton  
Selatan

### B. Pendidikan

1. SD Negeri 1 Gaya Baru
2. SMP Negeri Satu Atap Gaya Baru, Tamat Tahun 2012
3. SMA Negeri 6 Kendari, Tamat Tahun 2015
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Analisis Kesehatan.

## **MOTTO**

Tugas kita bukanlah untuk berhasil.

Tugas kita adalah mencoba,

Karena di dalam mencoba itulah kita menemukan

Dan membangun kesempatan untuk berhasil

Karya Tulis ini Kupersembahkan Kepada

Almamaterku,

Ayahanda dan ibunda tercinta

Keluargaku tersayang

Sahabat-sahabatku tersayang

Agama, bangsa dan negaraku

## ABSTRAK

**Ifan (NIM. P00341015019) Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara, dibimbing oleh Fonnice E. Hasan dan Anita Rosanty. (xiv + 4 tabel + 2 gambar + 10 lampiran).**

Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen, dengan oksigen itu membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan. Kegunaan dari pemeriksaan hemoglobin adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya gangguan kesehatan pada pasien, biasanya kekurangan hemoglobin yang biasa disebut anemia. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui kadar hemoglobin pada Nelayan Kec. Nambo Kota Kendari. Metode penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret tahun 2018. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 1.015 nelayan. Besar sampel yang diambil menggunakan teknik propotional sampling sehingga sampel pada penelitian ini sebanyak 52 nelayan Kec. Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. Hasil Penelitian, dari 52 responden, responden dengan kadar hemoglobin normal sebanyak 27 responden (51,92%) dan responden dengan kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 25 responden (48,07%). Kesimpulan dalam penelitian ini mayoritas nelayan Kec. Nambo Kota Kendari memiliki kadar hemoglobin normal. Saran dalam penelitian ini diharapkan kepada masyarakat khususnya Nelayan Kec. Nambo Kota Kendari agar lebih memperhatikan jam tidurnya, mengkonsumsi makanan yang cukup gizi, serta olahraga yang teratur sehingga pembentukan sel darah merah berjalan dengan baik.

**Kata kunci** : Nelayan, Kadar Hemoglobin  
**DaftarPustaka** : 20 buah (1998-2016)

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

AssalamuallaikumWr.Wb

AlhamdulillahirobbilAlamin, Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu diberikan kepada hamba-Nya, sehingga karya tulis ilmiah dengan judul “**Gambaran kadar hemoglobin pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara**”. Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III (D-III) pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan.

Rasa hormat, terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Bapak dan Ibu Tercinta **La Salema dan Saharia** atas semua bantuan moril maupun materil, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Proses penulisan karya tulis ilmiah ini telah melewati perjalanan panjang dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan rasa terima kasih kepada **Fonnie E. Hasan, DCN., M.Kes** selaku pembimbing I dan **Anita Rosanty, SST.,M.Kes** selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun karya tulis ini. Ucapan terima kasih penulis juga tujukan kepada:

1. **Askrening, SKM.M.Kes** selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari
2. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis dalam penelitian ini.
3. **Anita Rosanty, SST.,M.Kes** selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan.
4. Dewan Penguji **Askrening, SKM. M.Kes, Tuty Yuniarty, S.Si., M.Kes** dan yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.



5. **Dosen Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan** serta **Seluruh Staf dan Karyawan** atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
6. Terima kasih kepada **Seluruh Teman-Teman Seperjuanganku Mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Angkatan 2015** yang dari awal kita bersama hingga saat ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga bentuk dan isi Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekeliruan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis ini.

WassalamualaikumWr.Wb,.

Kendari, Juni 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
 <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Umum Tentang Darah .....	5
B. Tinjauan Umum Tentang Hemoglobin .....	6
C. Tinjauan Umum Tentang Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin .....	13
D. Tinjauan Umum Tentang Nelayan.....	16
 <b>BAB III KERANGKA KONSEP</b>	
A. Dasar Pemikiran.....	19

B. Kerangka Pikir .....	20
C. Variabel Penelitian.....	21
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	21
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	2
C. Populasi dan Sampel .....	22
D. Prosedur Pengumpulan Data .....	24
E. Instrumen Penelitian .....	24
F. Jenis Data .....	25
G. Pengelolaan Data .....	25
H. Penyajian data .....	26
I. Etika Penelitian .....	26
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian ....	27
B. Pembahasan .....	30
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1. Kadar Hemoglobin normal.....</b>	<b>9</b>
<b>Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Umur Pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018 .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 5.2. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Pendidikan Pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018 .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabel 5.3. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan kadar hemoglobin Pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabel 5.3. Croos Tabulasi Jenis Pendidikan dengan Jumlah Kadar Hemoglobin .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Eritrosit.....	5
Gambar 2.2 Struktur hemoglobin.....	7

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	:	Surat izin penelitian dari jurusan analis kesehatan
Lampiran 2	:	Surat Izin Penelitian dari Poltekkes Kemenkes Kendari
Lampiran 3	:	Surat Izin Penelitian dari Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara
Lampiran 4	:	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 5	:	Master Data
Lampiran 6	:	Tabulasi Data
Lampiran 7	:	Surat permohonan menjadi responden
Lampiran 8	:	Surat persetujuan responden
Lampiran 9	:	Lembar ceklis penelitian
Lampiran10	:	Surat keterangan telah melakukan penelitian

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Anemia adalah suatu kondisi penurunan jumlah erithrosit atau jumlah hematokrit atau kadar hemoglobin. Jenis dan penyebab dari anemia sangat beragam, namun yang paling banyak adalah anemia defisiensi besi, yaitu anemia diakibatkan kekurangan zat besi yang merupakan bahan utama pembentukan hemoglobin, sehingga terjadi gangguan sintesis hemoglobin yang pada akhirnya menyebabkan penurunan transport oksigen dalam darah (Price S.A, 2007).

Menurut World Health Organization (WHO), secara global prevalensi defisiensi besi di negara berkembang dua sampai lima kali prevalensi anemia. Organisasi WHO menyatakan anemia mempengaruhi 1,62 juta orang di dunia (24,8%) ( Johnson dan Graham, 2011).

Angka anemia gizi besi di Indonesia sebanyak 72.3%. Menurut data Riskesdas tahun 2013 prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun. Data Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2012 menyatakan bahwa prevalensi anemia pada balita sebesar 40.5%, ibu hamil sebesar 50.5%, ibu nifas sebesar 45.1%, remaja putri usia 10-18 tahun sebesar 57.1%, dan usia 19-45 tahun sebesar 39.5%.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang di lakukan oleh Arbianti (2016) mengenai kadar hemoglobin penjual makanan pada malam hari di wilayah Anduonohu Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara, dengan jumlah responden 32, kadar hemoglobin normal sebanyak 11 responden (34,0%) dan responden dengan kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 21 responden (66,0%).

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, mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi dan mekanisme hemostasis (Bakta,2014). Darah terdiri dari 45% komponen sel dan 55% plasma. Komponen sel tersebut adalah sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keeping darah (trombosit). Sel darah merah (eritrosit) mengandung protein hemoglobin, yang mengangkut sebagian besar oksigen dari paru ke sel sel seluruh tubuh (Elizabeth,2009).

Hemoglobin ialah protein yang kaya akan zat besi. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen; dengan oksigen itu membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru paru ke jaringan ( Evelyn,2011). Hemoglobin terdiri dari materi yang mengandung besi yang di sebut hem (heme) dan protein globulin. Terdapat sekitar 300 molekul hemoglobin dalam satu sel darah merah. Setiap molekul hemoglobin memiliki empat tempat pengikatan untuk oksigen. Oksigen yang terikat dengan hemoglobin disebut oksihemoglobin. Keempat cabang hemoglobin dalam sel darah merah dapat mengikat oksigen sebagian atau seluruhnya. Hemoglobin dalam sel darah merah dapat mengikat oksigen sebagian atau seluruhnya di keempat tempatnya. Hemoglobin yang jenuh parsial atau mengalami deoksigenasi memiliki saturasi kurang dari 100%. Darah arteri sistemik dari paru tersaturasi penuh dengan dengan oksigen. Hemoglobin melepaskan oksigen ini ke sel sehingga saturasi hemoglobin dalam darah vena adalah sekitar 60%. Tugas akhir hemoglobin adalah menyerap karbon dioksida dan ion hidrogen serta membawanya ke paru tempat zat zat tersebut di lepaskan ke udara. Terdapat paling sedikit 100 jenis molekul hemoglobin abnormal yang di ketahui terdapat pada manusia, yang terbentuk akibat berbagai mutasi. Sebagian besar hemoglobin bermutasi karena molekul hemoglobin membawa oksigen lebih sedikit dari hemoglobin normal (Elizabeth,2009).



Pembentukan hemoglobin memerlukan bahan-bahan penting, yaitu besi (Fe), vitamin B12 (siano-kobalamin), dan asam folat (asam pteroilglutamat). Diperlukan 1 mg besi untuk setiap mililiter (ml) eritrosit yang di produksi. Setiap hari 20-25 mg besi di perlukan untuk pembentukan eritrosit (eritropoiesis); sebanyak 95% didaur ulang dari besi yang berasal dari perputaran eritrosit dan katabolisme hemoglobin. Jika kekurangan besi (Fe), pembelahan sel akan menghasilkan sel-sel eritrosit yang berukuran lebih kecil dan penurunan jumlah hemoglobin (Riswanto,2013).

Faktor yang dapat mempengaruhi kurangnya kadar hemoglobin pada manusia salah satunya adalah kurang tidur pada malam hari, hal ini dapat menyebabkan produksi sel darah merah berkurang. Karena kurangnya produksi sel darah merah di dalam tubuh nelayan yang di akibatkan jam tidur malam sangat kurang maka tampak pucat karena kekurangan oksigen yang di sebut anemia.

Dari survey masyarakat di Kec. Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara bahwa seluruh masyarakat Kecamatan Nambo Kota Kendari adalah pekerjaan nelayan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran kadar hemoglobin pada nelayan Kec. Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara”

## **B. Perumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah gambaran kadar hemoglobin pada nelayan Kec. Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada nelayan Kec. Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara”

### **2. Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui kadar hemoglobin pada nelayan Kec. Nambo Kota Kendari.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian terbagi menjadi dua, yaitu :

### **1. Manfaat teoritis**

- a. Sebagai bahan masukan bagi institusi pendidikan untuk proses penelitian selanjutnya
- b. Sebagai bahan kajian pustaka/referensi bagi para peneliti dalam penelitian selanjutnya khusus mengenai proses pembentukan sel darah merah
- c. Sebagai wadah bagi penulis dalam mengembangkan dan memperdalam pengetahuan tentang kesehatan serta untuk memperluas wawasan tentang kadar hemoglobin.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Sebagai sumber informasi bagi pihak Puskesmas Kec. Nambo dalam menentukan kebijakan untuk lebih meningkatkan upaya kesehatan pada masyarakat khususnya pada nelayan Kec. Nambo Kota Kendari.
- b. Memberikan informasi bagi masyarakat mengenai gambaran kadar hemoglobin pada Nelayan Kec. Nambo Kota Kendari

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum Tentang 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, mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi dan mekanisme hemostasis (Bakta,2014).

Darah merupakan salah satu jaringan dalam tubuh yang berbentuk cairan berwarna merah. Kerena sifat darah yang berbedah dengan jaringan lain, mengakibatkan darah dapat bergerak dari satu tempat ke tempat lain sehingga dapat menyebar ke berbagai komponen tubuh. Darah terdiri atas dua bagian, yaitu cairan yang disebut plasma dan sel-sel darah (Nugraha, 2015).

Darah terdiri dari 45% komponen sel dan 55% plasma. Komponen sel tersebut adalah sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keeping darah (trombosit).

Eritrosit atau sel darah merah jenis sel darah yang paling banyak dan berfungsi membawa oksigen ke jaringan tubuh lewat pembuluh darah. Sel darah merah berbentuk bulat, pipih, cakram bikonkaf (cekung). Sel darah merah mengandung hemoglobin yang memberikan warna merah pada darah. Nilai normal eritrosit laki-laki 4,6-6,0 juta/ $\mu$ l dan perempuan 4,0-5,5 juta/ $\mu$ l.



**Gambar 2.1. Eritrosit (Sel darah merah)**

Sel darah merah (eritrosit) tidak memiliki inti sel, mitokondria, atau ribosom. Sel darah merah tidak dapat memproduksi atau melakukan fosforilasi oksidatif sel atau sintesis protein. Sel darah merah (eritrosit) mengandung protein hemoglobin, yang mengangkut sebagian besar oksigen dari paru ke sel sel seluruh tubuh (Elizabeth,2009).

## **B. Tinjauan Tentang Hemoglobin**

### **1. Pengertian Hemoglobin**

Hemoglobin (Hb) merupakan protein kompleks yang mengikat zat besi (Fe) dan terdapat di dalam eritrosit. Fungsi utama hemoglobin adalah mengangkut oksigen (O<sub>2</sub>) dari paru-paru keseluruh tubuh dan menukarkannya dengan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dari jaringan untuk di keluarkan melalui paru-paru (Nugraha,2015).

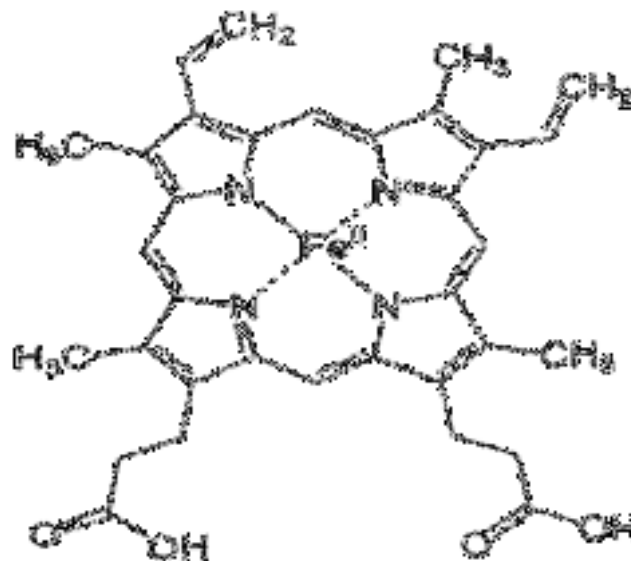
Hemoglobin merupakan protein utama tubuh manusia yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen ke jaringan dan media transport karbondioksida dari jaringan tubuh keparu-paru, pengangkutan oksigen berdasarkan atas interaksi kimia antara molekul oksigen dan heme, suatu cincin tetrapirrol porfirin yang mengandung besi (ferro), kandungan zat besi yang terdapat dalam hemoglobin membuat darah berwarna merah. Hemoglobin mengikat 2 proton untuk setiap 4 molekul oksigen yang dilepaskan sehingga hemoglobin merupakan bufer utama dalam darah (Tarwoto, 2008).

Hemoglobin ialah protein yang kaya akan zat besi. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen; dengan oksigen itu membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru paru ke jaringan ( Evelyn,2011).

Hemoglobin merupakan zat protein yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit) yang memberi warna merah pada darah dan merupakan pengangkut oksigen utama dalam tubuh. Hemoglobin terdiri dari dua bagian utama, yaitu hem dan globin. Setiap molekul hemoglobin memiliki 4 gugus

hem identik yang melekat pada 4 rantai globin. Keempat rantai globin itu merupakan rantai polipeptida yang terdiri atas 2 buah rantai alfa ( $\alpha$ ) dan 2 buah rantai beta ( $\beta$ ). Selain itu, hemoglobin juga memiliki 4 molekul nitrogen protoporphyrin IX, dan 4 atom besi dalam bentuk ferro ( $\text{Fe}^{2+}$ ) yang berpasangan dengan protoporphyrin IX untuk membentuk 4 molekul hem (Riswanto, 2013).

## 2. Struktur Hemoglobin



**Gambar 2.2. Struktur Hemoglobin**

Hemoglobin terdiri dari dua bagian utama yaitu hem dan globin. Hem disintesis di mitokondria eritrosit. Hem terdiri dari 4 struktur 4-karbon berbentuk cincin pirol, yang membentuk satu molekul porfirin. Gugus karbon tersebut berasal dari asam amino glisin dan suksinil koenzim A. pembentukan hem terjadi secara bertahap, dimulai dari pembentukan kerangka porfirin, diusul dengan insersi atau perlekatan besi (Fe) ke masing-masing gugus hem. Gugus hem selanjutnya akan melekat ke gugus globin, penggabungan ini

terjadi disitoplasma eritrosit. Globin disintesis di sel muda eritrosit (proeritroblast atau eritroblast basofilik) dan berlanjut dengan tingkat yang berbetas, bahkan sampai diretikulosit. Rantai alfa ( $\alpha$ ) dan rantai beta ( $\beta$ ) dari gugus globin menyusun 95% dari hemoglobin dewasa (hemoglobin adult, HbA) normal, selebihnya adalah rantai-rantai minor, yaitu rantai delta dan rantai gamma yang membentuk dua hemoglobin minor:

- Alfa-2 gama-2 membentuk hemoglobin janin (hemoglobin fetal, HbF)
- Alfa-2 delta-2 membentuk hemoglobin A2 (HbA2)

Setelah masa janin, rantai-rantai embrionik membentuk hemoglobin janin utama ( $\alpha_2\gamma_2$ , HbF). Ini adalah hemoglobin utama pada masa janin lanjut dan neonates dini. Perubahan hemoglobin dewasa ( $\alpha_2\beta_2$ , HbA) setelah usia 3-6 bulan (Riswanto, 2013).

### 3. Pembentukan Hemoglobin

Eritrosit merupakan sel darah merah atau jenis sel darah yang paling banyak dan berfungsi membawa oksigen ke jaringan-jaringan tubuh lewat pembuluh darah. Sel ini berbentuk cakram bikonkaf, cekung pada kedua sisinya, sehingga dilihat dari samping tampak seperti dua buah bulan sabit yang saling bertolak belakang. Dalam setiap millimeter kubik darah terdapat 4,500.000-5.500.000 rata-rata 5.000.000 sel darah (Evelyn,2011).

Pembentukan hemoglobin memerlukan baha bahan penting, yaitu besi (Fe), vitamin B12 (siano-kobalamin), dan asam folat (asam pteroilglutamat). Diperlukan 1 mg besi untuk setiap mililiter (ml) eritrosit yang di produksi. Setiap hari 20-25 mg besi di perlukan untuk pembentukan eritrosit (eritropoiesis); sebanyak 95% didaur ulang dari besi yang berasal dari perputaran eritrosit dan katabolisme hemoglobin. Jika kekurangan besi (Fe), pembelahan sel akan menghasilkan sel-sel eritrosit yang berukuran lebih kecil dan penurunan jumlah hemoglobin. Vitamin B12 dan asam folat diperlukan untuk sintesis dan pertukaran molekul karbon. Kekurangan vitamin ini dapat

menyebabkan inti sel dan sitoplasma eritrosit, pembentukan sel megaloblastik yang besar dan kurang matang (Riswanto,2013).

#### 4. Fungsi Hemoglobin

Kadar hemoglobin ialah ukuran pigmen respiratorik dalam butiran butiran darah merah. Jumlah Hb dalam darah normal adalah kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlah ini biasanya di sebut “100 persen” (Pearce,2009).

Tabel 2.1. Kadar Hemoglobin normal

Kelompok umur	Batas Nilai Hemoglobin (gr/dl)
Anak 6 bulan – 6 tahun	11,0
Anak 6 tahun – 14 tahun	12,0
Pria dewasa (21-45 tahun)	14,0
Ibu hamil	11,0
Wanita dewasa (21-40 tahun)	12,0

(WHO dalam Arisman, 2007).

Hemoglobin berfungsi sebagai pembawa oksigen (O<sub>2</sub>) dan Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dalam jaringan jaringan tubuh dengan cara mengambil oksigen dari paru-paru untuk di bawa keseluruh tubuh, kemudian mengambil karbon di oksida dari jaringan sebagai hasil metabolisme untuk di bawa ke paru-paru untuk di buang. Jika jumlah hemoglobin berkurang, tentu saja fungsi-fungsi tersebut akan terganggu (Riswanto,2013).

#### 5. Katabolisme Hemoglobin

Kalau sel darah merah tua di hancurkan di dalam sistem makrofag jaringan, bagian globin molekul hemoglobin ini di pisahkan, dan hemyena di konfersi menjadi biliverdin. Enzim yang terlibat adalah heme oksigenase dan

pada proses ini terbentuk CO. CO mungkin adalah suatu perantara (mesenger) interseluler, seperti NO. Pada manusia, kebanyakan biliverdin di konversi menjadi bilirubinan di ekskresi ke dalam empedu. Besi dari heme di gunakan kembali untuk sintesis hemoglobin. Pemajann kulit terhadap cahaya putih mengonversi bilirubin menjadi lumirubin, yang mempunyai waktu paruh lebih singkat dari pada bilirubin. Fototerapi (pemajanan terhadap cahaya) sangat bernilai untuk merawat bayi yang mengalami ikterus akibat hemolisis. Besi bersifat esensial untuk sintesis hemoglobin, kalau darah hilang dari tubuh dan defisiensi besinya tidak di koreksi, akan terjadi anemia defisiensi besi (Ganong,2008).

## 6. Cara Pengukuran Kadar Hemoglobin

Metode pemeriksaan hemoglobin menurut Nugraha (2015) ialah:

### a. Metode *tallquist*

Pemeriksaan ini didasarkan pada warna darah karena Hb berperan dalam memberikan warna dalam eritrosit, konsentrasi Hb dalam darah sebanding dengan warna darah sehingga pemeriksaan ini dilakukan dengan cara membandingkan warna darah terhadap warna standar yang telah diketahui konsentrasi hemoglobin dalam satuan persen (%). Standar warna *tallquist* memiliki 10 gradasi dari warna merah muda sampai merah tua dengan rentang 10% sampai 100% dan setiap gradasi selisih 10%. Metode ini tidak digunakan lagi karena tingkat kesalahan pemeriksaan mencapai 30-50%, salah satu faktor kesalahan adalah standar warna yang tidak stabil (tidak dapat mempertahankan warna asalnya) dan mudah memudar kerana standar berupa warna dalam kertas.

### b. Metode Tembaga Sulfat ( $\text{CuSO}_4$ )

Yang didasarkan pada berat jenis,  $\text{CuSO}_4$  yang digunakan memiliki berat jenis 1,053. Penetapan kadar Hb metode ini dilakukan dengan cara meneteskan darah pada wadah atau gelas yang berisi larutan  $\text{CuSO}_4$  BJ



1,053 sehingga darah akan terbungkus tembaga proteinase, yang mencegah perubahan berat jenis dalam 15 menit. Jika darah tenggelam dalam waktu 15 detik, maka kadar Hb lebih dari 12,5 g/dl. Jika darah menetap ditengah-tengah atau muncul kembali ke permukaan, maka kadar Hb kurang dari 12,5 g/dl. Jika tetesan darah tenggelam secara perlahan maka hasil diragukan maka perlu dilakukan pemeriksaan ulang. Metode ini bersifat kualitatif, sehingga penetapan kadar Hb ini pada umumnya hanya digunakan untuk penetapan kadar Hb pada pendonor atau pemeriksaan yang bersifat masal.

c. Metode *Sianmethemoglobin*

Merupakan pemeriksaan berdasarkan kolorimetri dengan menggunakan alat spektrofotometer atau fotometer, sama dengan pemeriksaan Hb menggunakan oksihemoglobin dan alkali-hematin. Metode ini menjadi rekomendasi dalam penetapan kadar Hb karena kesalahannya hanya mencapai 2%. Reagen yang digunakan disebut Drabkins yang mengandung berbagai macam senyawa kimia sehingga tidak direaksikan dengan darah dapat menghasilkan warna yang berbanding dengan kadar Hb didalam darah. Faktor kesalahan pemeriksaan metode ini pada umumnya bersumber dari alat pengukuran, reagen dan teknik analisis.

d. Metode Sahli

Merupakan pemeriksaan Hb yang didasarkan atas pembentukan warna (visualisasi atau kalorimetri). Darah yang direaksikan dengan HCl akan membentuk asam hematin dengan warna coklat, warna yang terbentuk disesuaikan pada standar dengan cara diencerkan menggunakan aquades. Pemeriksaan ini masih sering dilakukan pada beberapa laboratorium klinik kecil dan puskesmas karena memerlukan alat sederhana, namun pemeriksaan ini memiliki kesalahan hasil mencapai 15% sampai 30%. Beberapa faktor kesalahan tersebut terjadi karena pada metode ini tidak semua hemoglobin dirubah menjadi asam hematin seperti methemoglobin,

sulfhemoglobin dan karboksihemoglobin. Selain faktor metode, alat yang digunakan juga dapat menjadi faktor kesalahan, warna standar yang sudah lama, kotor atau dibuat oleh banyak pabrik sehingga intensitas warna standar berbeda. Diameter ukuran tabung sahli sebagai pengencer. Selain itu faktor kesalahan dapat terjadi ketika pemeriksaan, misalnya pemipetan kurang tepat, sumber cahaya, kemampuan untuk membedakan warna serta kelelahan mata

e. Metode Strip Test Hemoglobin (Hb)

Cara strip test hemoglobin merupakan cara yang paling cepat, akurat, mudah dan praktis di lakukan. Prinsip pemeriksaan strip test hemoglobin yaitu di letakan pada alat, ketika darah di teteskan pada zona reaksi test strip, katalisator hemoglobin akan mereduksi hemoglobin dalam darah intensitas dari electron yang terbentuk dalam strip setara dengan konsentrasi hemoglobin dalam darah.

## 7. Cara Mengatasi Kurangnya Hemoglobin

Untuk mengatasi gangguan tersebut, diperlukan cara untuk dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah pasien. Berikut langkah langkah yang dapat di ambil untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah :

- a. Banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung vitamin B12, asam folat, vitamin C, dan zat besi seperti bayam, tomat, brokoli, kacang kacangan, asparagus, jagung, jeruk, anggur, pisang, jambu biji, pepaya, mangga, dan lain sebagainya.
- b. Hindari mengkonsumsi makanan yang dapat mempengaruhi penyerapan zat besi dalam tubuh yaitu makanan kaya serat dan kalsium seperti susu, coklat, minuman yang mengandung bahaya kafein, dan sebagainya
- c. Menghindari konsumsi obat-obatan yang mengandung antasida maupun fosfat
- d. Beristirahat yang cukup

e. Melakukan olahraga ringan secara teratur

Hal yang perlu di ingatkan adalah rendahnya kadar hemoglobin dalam tubuh dapat di sebabkan oleh beberapa faktor seperti kondisi kesehatan tertentu. Untuk mengatasinya, langkah yang paling tepat adalah melakukan pengobatan pada sumber penyebab. Misalnya jika penyebab Hb rendah di karenakan oleh pendarahan, maka langkah yang di lakukan adalah dengan mengobati sumber luka yang mengakibatkan perdarahan tersebut. Jika rendahnya hemoglobin dalam darah di sebabkan anemia, maka langkah yang di lakukan adalah dengan mengkonsumsi supplement makanan penambah darah atau bisa juga di lakukan transfusi darah. Dan jika rendahnya hemoglobin di sebabkan oleh kekurangan zat besi dalam tubuh, maka sebaiknya pasien banyak mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi seperti bayam (Arisman, 2007).

### C. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Beberapa 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 diekskresikan 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 13 darah merah dan mioglobin dalam sel otot. Kandungan  $\pm 0,004\%$  berat tubuh (60-70%) terdapat dalam hemoglobin yang disimpan sebagai feritin di dalam hati, hemosiderin di dalam limfa 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 kedalam sel-sel otot, sitokrom, flavoprotein, dan senyawa-senyawa mitokondria yang mengandung besilainnya, 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 (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 14 sel-sel darah merah atau hemoglobin (lebih dari 2,5g), mioglobin(150mg), phorphyrin cytochrome, hati, limfa sumsum tulang (> 200-1500mg). Ada dua bagian besi dalam tubuh, yaitu bagian fungsional yang dipakai untuk keperluan metabolic dan bagian yang merupakan cadangan. Hemoglobin, mioglobin, sitokrom, serta enzim hem dan non hem 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. Feritin 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).

faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin antara lain:

a. Nutrisi/Makanan

Bila makanan yang di konsumsi banyak mengandung Fe atau besi, maka sel darah yang di produksi akan meningkat sehingga hemoglobin yang terdapat dalam darah meningkat. Dan begitu juga sebaliknya.

b. Umur

Kadar hemoglobin pada orang dewasa lebih tinggi di banding anak-anak. Nilai median hemoglobin naik selama 10 tahun padamasa anak-anak, selanjutnya akan meningkat pada masa pubertas. Semakin tua umur seseorang, maka semakin berkurang kadar Hbnya.

c. Jenis kelamin

Jenis kelamin perempuan lebih mudah mengalami penurunan dari pada laki-laki, terutama pada saat menstruasi (Curtale et al., 2000 dalam MirzaJuanda 2013). Pada umumnya, pria memiliki kadar Hb yang lebih tinggi di bandingkan kadar Hb pada wanita. Hal ini juga bersangkut paut terhadap nilai kandungan hormon pada pria maupun wanita. Kadar hb wanita lebih rendah karena faktor aktifasinya yang lebih sedikit di banding aktivitas pada pria, selain wanita mengalami menstruasi.

d. Geografi (tinggi rendahnya daerah)

Tempat tinggal didaratan tinggi, makhluk hidup di sana tubuhnya cenderung lebih aktif dalam memproduksi sel darah merah untuk meningkatkan suhu tubuh dan lebih aktif mengikat kadar O<sub>2</sub> yang lebih rendah dari pada didataran rendah. Hb makhluk hidup yang tinggal di pesisiran cenderung mempunyai hb yang lebih rendah, sebab tubuh memproduksi sel darah merah keadaan normal.

e. Kurang tidur pada malam hari

Malam seharusnya menjadi waktu untuk tubuh kita beristirahat setelah seharian melakukan aktivitas, seperti bekerja, belajar, maupun aktivitas lainnya. Tidur malam idealnya harus dilakukan selama 8 jam, hal itu bertujuan agar sistem kerja tubuh dapat berjalan maksimal pada keesokan harinya. Karena hormon pertumbuhan manusia dan hormon kortek adrenal yang sangat penting untuk menunjang system metabolisme tubuh serta perkembangan fungsi otot dihasilkan pada malam hari. Jika seseorang sering sampai kekurangan tidur malam, ini berarti akan mengganggu tubuh kita untuk menghasilkan kedua hormon tersebut, yang nantinya akan berdampak serius bagi kondisi kesehatan kita, diantaranya adalah penyakit kekurangan darah atau anemia, hal ini disebabkan karena hormon dan produksi sel darah merah terganggu akibat metabolisme tubuh yang tidak seimbang.

#### **D. Tinjauan Tentang Nelayan**

Nelayan merupakan orang atau individu yang aktif dalam melakukan penangkapan ikan dan binatang air lainnya (suyitno, 2012).

Secara garis besar nelayan berdasarkan alat penangkapan ikan dapat dibedakan atas dua golongan, yaitu :

1. Nelayan berdasarkan pemilikan alat penangkapan, yang terbagi atas :
  - a. Nelayan pemilik, yaitu nelayan yang mempunyai alat penangkapan, baik yang langsung turun ke laut maupun yang langsung menyewakan alat tangkapan kepada orang lain.
  - b. Nelayan Buruh atau nelayan penggarap, yaitu nelayan yang tidak memiliki alat penangkap, tetapi mereka menyewa alat tangkap dari orang lain atau mereka yang menjadi buruh atau pekerja pada orang yang mempunyai alat penangkapan.

2. Berdasarkan sifat kerjanya nelayan, dapat dibedakan atas :
  - a. Nelayan penuh atau nelayan asli, yaitu nelayan baik yang mempunyai alat tangkap atau buruh yang berusaha semata-mata pada sektor perikanan tanpa memiliki usaha yang lain.
  - b. Nelayan Sambilan, yaitu nelayan yang memiliki alat penangkapan atau juga sebagai buruh pada saat tertentu melakukan kegiatan pada sektor perikanan disamping usaha lainnya (Zamzami, 2007).

Ada tiga pola penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan. Pertama adalah pola penangkapan lebih dari satu hari. Penangkapan ikan seperti ini merupakan penangkapan ikan lepas pantai. Jauh dekatnya daerah tangkapan dan besar kecilnya perahu yang digunakan menentukan lamanya melaut. Kedua adalah pola penangkapan ikan satu hari. Biasanya nelayan berangkat melaut sekitar pukul 16.00 WITA mendarat kembali sekitar jam 08.00 WITA hari berikutnya. Penangkapan ikan seperti ini biasanya dikelompokkan juga sebagai penangkapan ikan lepas pantai. Ketiga pola penangkapan ikan tengah hari. Penangkapan ikan seperti ini merupakan penangkapan ikan dekat pantai. Umumnya mereka berangkat sekitar jam 03.00 WITA dini hari atau setelah subuh, dan kembali mendarat pagi harinya sekitar jam 09.00 WITA atau sampai pada pukul 15.00 WITA sore. Lamanya perjalanan merupakan waktu yang diperlukan nelayan untuk sampai di tempat sasaran penangkapan ikan, hal ini sangat dipengaruhi oleh berapa lama nanti nelayan berada di lautan untuk dapat mencari tempat yang ideal. Semakin lama nelayan di lautan maka waktu untuk mencari ikan.

Nelayan kecamatan Nambo Kota Kendari melakukan penangkapan ikan kebanyakan pada pola penangkapan ikan lepas pantai, karena waktu nelayan untuk turun mencari ikan dari jam 16.00 WITA sampai jam 08.00 WITA hari berikutnya dan nelayan sering kurang tidur untuk mencari ikan. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya tidur pada malam hari.

Jam hidup manusia terbagi atas tiga tahap yaitu delapan jam bekerja normal, delapan jam selanjutnya di peruntukan untuk pekerjaan yang ringan dan delapan jam pada malam hari di gunakan untuk beristirahat dengan total. Sedangkan hal ini terbalik dengan kebiasaan nelayan di Kecamatan Nambo Kota Kendari yang jam tidur malamnya tidak mencukupi jam istirahat total.

Faktor yang dapat mempengaruhi kurangnya kadar hemoglobin pada manusia salah satunya adalah kurang tidur pada malam hari, hal ini dapat menyebabkan produksi sel darah merah berkurang. Karena kurangnya produksi sel darah merah di dalam tubuh nelayan yang di akibatkan jam tidur malam sangat kurang maka tampak pucat karena kekurangan oksigen yang di sebut anemia.



## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP**

#### **A. Dasar Pemikiran**

Hemoglobin (Hb) merupakan protein kompleks yang mengikat zat besi (Fe) dan terdapat di dalam eritrosit. Fungsi utama hemoglobin adalah mengangkut oksigen (O<sub>2</sub>) dari paru-paru keseluruh tubuh dan menukarkannya dengan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dari jaringan untuk di keluarkan melalui paru-paru.

Nelayan merupakan orang atau individu yang aktif dalam melakukan penangkapan ikan dan binatang air lainnya.

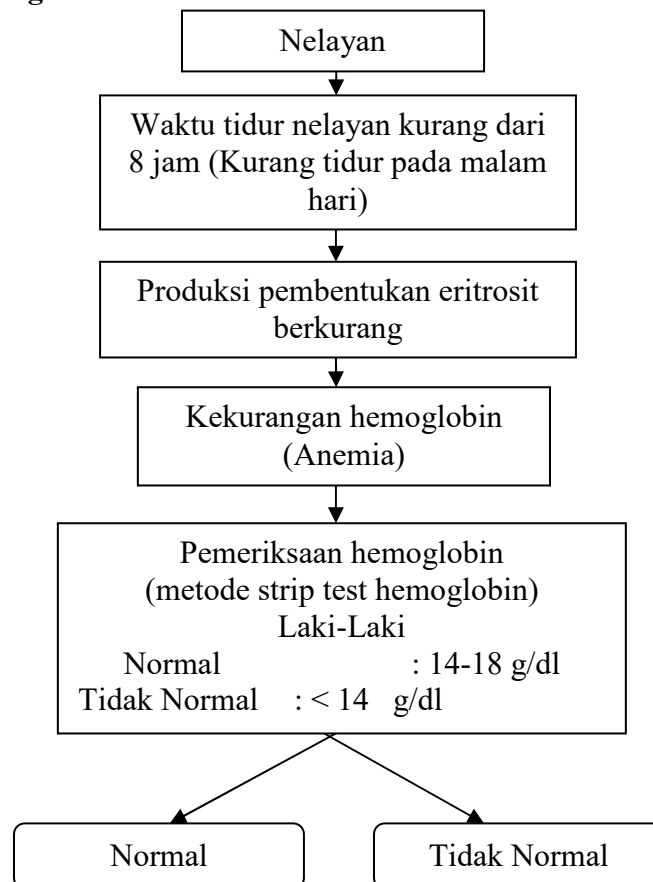
Ada tiga pola penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan. Pertama adalah pola penangkapan lebih dari satu hari. Penangkapan ikan seperti ini merupakan penangkapan ikan lepas pantai. Jauh dekatnya daerah tangkapan dan besar kecilnya perahu yang digunakan menentukan lamanya melaut. Kedua adalah pola penangkapan ikan satu hari. Biasanya nelayan berangkat melaut sekitar pukul 16.00 WITA mendarat kembali sekitar jam 08.00 WITA hari berikutnya. Penangkapan ikan seperti ini biasanya dikelompokkan juga sebagai penangkapan ikan lepas pantai. Ketiga pola penangkapan ikan tengah hari. Penangkapan ikan seperti ini merupakan penangkapan ikan dekat pantai. Umumnya mereka berangkat sekitar jam 03.00 WITA dini hari atau setelah subuh, dan kembali mendarat pagi harinya sekitar jam 09.00 WITA atau sampai pada pukul 15.00 WITA sore.

Nelayan kecamatan Nambo Kota Kendari melakukan penangkapan ikan kebanyakan pada pola penangkapan ikan lepas pantai, karena waktu untuk turun mencari ikan dari jam 16.00 WITA sampai jam 08.00 WITA hari berikutnya dan nelayan sering kurang tidur untuk mencari ikan. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya tidur pada malam hari sehingga pembentukan sel

darah merah tidak berjalan dengan normal karena proses pembentukan sel darah merah di produksi pada pukul 21.00-24.00 pada malam hari.

Faktor yang dapat mempengaruhi kurangnya kadar hemoglobin pada manusia salah satunya adalah kurang tidur pada malam hari, hal ini dapat menyebabkan produksi sel darah merah berkurang. Karena kurangnya produksi sel darah merah di dalam tubuh nelayan yang di akibatkan jam tidur malam sangat kurang maka tampak pucat karena kekurangan oksigen yang di sebut anemia.

## B. Kerangka Pikir



### **C. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari.

### **D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif**

1. Nelayan merupakan orang atau individu yang aktif dalam melakukan penangkapan ikan dan binatang air lainnya.

Dalam penelitian yang di lakukan yaitu pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari.

2. Hemoglobin ialah protein yang kaya akan zat besi. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen, dengan oksigen itu membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru paru ke jaringan ( Pearce,2011).

Dalam penelitian ini pemeriksaan hemoglobin yang di lakukan yaitu pada laki-laki dengan metode strip Test Hemoglobin.

Adapun Kriteria objektif :

Laki-Laki

Hb Normal : 14-18 g/dl

Hb Tidak normal : < 14 g/d

## **BAB 1V**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada nelayan Kec. Nambo Kota Kendari menggunakan metode strip test hemoglobin.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini di laksanakan di Wilayah Kecamatan Nambo Kota Kendari.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah di laksanakan pada tanggal 7 sampai dengan 9 maret 2018.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari sebanyak 1.015 orang, terdiri dari 5 kelurahan yaitu Kelurahan Petoaha 300 orang, kel. Nambo 70 orang, kel. Bungkutoko 195 orang, kel Sambuli 250 orang, dan kel. Tondonggeu 200 orang.

##### **2. Sampel**

Sampel yang di ambil dalam penelitian ini ialah Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari.

###### **a. Kriteria Sampel**

###### **Kriteria Inklusi**

Adapun kriteria inklusi sampel yang akan di teliti adalah

1. Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari.
2. Berkomunikasi dengan baik.
3. Responden bersedia untuk di ambil darahnya.

b. Besar sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 52 sampel nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari dan teknik pengambilan sampel yang di gunakan yaitu *propotional sampling* (pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan). Besar sampel yang di ambil dalam penelitian ini yaitu 5% karena jumlah populasi > 100.

1. Kelurahan Petoaha

$$\begin{aligned}n &= N \times 5\% \\ &= 300 \times 0,05 \\ &= 15\end{aligned}$$

2. Kelurahan Nambo

$$\begin{aligned}n &= N \times 5\% \\ &= 70 \times 0,05 \\ &= 4\end{aligned}$$

3. Kelurahan Bungkutoko

$$\begin{aligned}n &= N \times 5\% \\ &= 195 \times 0,05 \\ &= 10\end{aligned}$$

4. Kelurahan Sambuli

$$\begin{aligned}n &= N \times 5\% \\ &= 250 \times 0,05 \\ &= 13\end{aligned}$$

5. Kelurahan Tondonggeu

$$\begin{aligned}n &= N \times 5\% \\ &= 200 \times 0,05 \\ &= 10\end{aligned}$$

Ket:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

#### **D. Prosedur pengumpulan data**

Data dalam penelitian ini di kumpulkan dari observasi awal, Pengumpulan jurnal, study literature, hingga pencatatan hasil pemeriksaan hemoglobin.

#### **E. Instrument Penelitian**

##### a. Instrumen penelitian

Instrumen pada saat pemeriksaan ialah Hb digital, lancet, auto click, test strip Hb, kapas, dan alkohol.

##### b. Proses pemeriksaan

Dalam proses penelitian ini ada 3 tahap dalam pengukuran kadar hemoglobin pada nelayan ialah

##### 1. Pra analitik

##### a. Persiapan Responden

Tidak memerlukan persiapan khusus

##### b. Persiapan sampel

Sampel darah kapiler di peroleh melalui ujung jari pasien

##### c. Persiapan alat

1. Hb digital

2. Lancet

3. Auto click

##### d. Persiapan bahan

1. Test strip Hb

2. Kapas

3. Alkohol

## 2. Analitik

- a. Siapkan alat dan bahan
- b. Di masukan chip dan strip Hb
- c. Di gunakan kapas alkohol untuk mendisinfeksi jari yang akan di ambil darahnya
- d. Di tekan autoclick di atas jari yang akan di ambil darahnya
- e. Setelah keluar darah, darah pertama di hapus. Selanjutnya,
- f. Strip disentuhkan pada darah, darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan akan terdengar bunyi beep.
- g. Ditunggu beberapa saat, hingga hasil keluar pada layar
- h. Jika pemeriksaan telah selesai, lepaskan strip dari alat.

## 3. Pasca Analitik

### Hasil

- Normal Laki-laki : 14-18 g/dl
- Normal Perempuan : 12-16 g/dl

## F. Jenis Data

Adapun jenis data ialah

1. Data primer di peroleh berdasarkan observasi langsung dengan responden menggunakan lembar obsevasi yang di buat peneliti.
2. Data sekunder di peroleh dari Kecamatan Nambo terkait data jumlah Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari.

## G. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau data ringkasan. Data hasil pemeriksaan hemoglobin yang di peroleh kemudian di bandingkan dengan standar nilai rujukan kemudian akan di simpulkan berdasarkan interpretasi hasil kadar hemoglobin.

## H. Penyajian Data

Data dalam penelitian ini di sajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan variable yang di teliti kemudian dinarasikan.

## I. Etika Penelitian

Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak-hak subyek. Dalam penelitian ini menekankan masalah etika yang meliputi :

### 1. *Anonimiti* (Tanpa Nama)

Dilakukan dengan cara tidak memberikan nama responden pada lembar alat ukur, hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

### 2. *Informed consent*

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi, bila subjek menolak, maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak subyek.

### 3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

*Confidentiality* yaitu menjamin kerahasiaan hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian



## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Lokasi Penelitian

###### a. Letak Geografis

Wilayah Kecamatan Nambo, secara geografis terletak dibagian selatan garis khatulistiwa berada 3°59'26"-4°2'34" lintang selatan dan membentang dari barat timur 122°35'48"-122°37'07" bujur timur. Letak Kecamatan Nambo sebelah utara berbatasan dengan teluk Kendari/Kendari, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Konawe Selatan, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Konawe Selatan, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Abeli.

Kecamatan Nambo terbentuk dari pemekaran Kecamatan Abeli, dengan Keputusan Walikota No. 05 Tahun 2016 yang disahkan pada tanggal 15 Oktober 2016 dengan status Kecamatan definitive.

Kecamatan Nambo dengan luas wilayah 26,92 km<sup>2</sup>, berada wilayah daratan dan wilayah pesisir pantai, dan terdapat satu buah pulau yaitu pulau bungkutoko yang mempunyai luas wilayah 2,64 atau 5,62 % dari luas wilayah keseluruhan wilayah Kecamatan Nambo dan berpenduduk 9.915 jiwa (2017).

Luas wilayah menurut kelurahan sangat beragam, kelurahan Tobimeita merupakan wilayah yang paling luas, kemudian menyusul kelurahan Sambuli, kelurahan Nambo, kelurahan Petoaha, kelurahan Tondonggeu, dan kelurahan Bungkutoko.

###### b. Keadaan Demografi

Jumlah penduduk di Kecamatan Nambo Kota Kendari adalah 9.915 jiwa. Dari 6 Kelurahan di Kecamatan Nambo Kota Kendari yang

di jadikan tempat penelitian yaitu Kelurahan Sambuli, Kelurahan Nambo, Kelurahan Bungkutoko, Kelurahan Petoaha dan Kelurahan Tondonggeu.

## 2. Karakteristik Responden

Berdasarkan data demografi responden menjadi sampel penelitian maka di peroleh karakteristik responden sebagai berikut.

### a. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Umur

**Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Umur Pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018**

No.	Kategori Umur	N	%
1.	19-25	6	11,53
2.	26-35	15	28,84
3.	36-45	14	26,93
4.	46-55	8	15,39
5.	56-65	8	15,39
6.	>65	1	1,92
<b>Jumlah</b>		<b>52</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer 2018*

Pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 52 responden, frekuensi kelompok umur tertinggi berada pada umur 26-35 tahun (28,84%) sebanyak 15 orang dan 36-45 tahun (26,93%) sebanyak 14 orang dan sedangkan frekuensi umur sedang berada umur 46-55 tahun (15,39) sebanyak 8 orang, umur 56-65 tahun (15,39%) sebanyak 8 orang, kemudian frekuensi umur terendah berada pada pada umur 19-25

tahun (11,53%) sebanyak 6 orang, dan umur >65 tahun sebanyak 1 orang (1,92%).

**b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pendidikan**

**Tabel 5.2. Distribusi Frekuensi sampel berdasarkan jenis pendidikan Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018**

No.	Jenis Pendidikan	N	%
1.	SD	25	48,07
2.	SMP	7	13,46
3.	SMA	20	38,47
<b>Jumlah</b>		<b>52</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer 2018*

Pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 52 responden, responden dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar sebanyak 25 responden (48,07%), responden dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama sebanyak 7 responden (13,46%), dan responden dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas sebanyak 20 responden (38,46%).

### 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

**Tabel 5.3. Distribusi Frekuensi Nelayan berdasarkan Kadar Hemoglobin Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018**

No.	Kadar Hemoglobin	N	%
1.	Normal	27	51,93
2.	Tidak Normal	25	48,07
Jumlah		52	100

*Sumber: Data Primer 2018*

Pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 52 responden, responden dengan kadar hemoglobin normal sebanyak 27 responden (51,92%) dan responden dengan kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 25 responden (48,07%).

## B. Pembahasan

Dari penelitian yang telah di lakukan besar sampel yang di ambil 5% dengan jumlah populasi >100, karena di ambil dengan adanya referensi, keterbatasan wilayah atau jarak yang berjauhan, dan keterbatasan dana.

Dari hasil penelitian yang telah di lakukan menunjukkan bahwa dari 52 responden, responden dengan kadar hemoglobin normal sebanyak 27 responden (51,92%) dan responden dengan kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 25 responden (48,07%).

Dari hasil penelitian di 5 Kelurahan Kecamatan Nambo yang di lakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dari 52 orang di ketahui hasil pemeriksaan yang normal sebanyak 27 orang (51,92 %). Hal ini di sebabkan karena prilaku nelayan di Kec. Nambo Kota Kendari sangat baik pada saat melaut seperti tidur pada malam hari dari jam 21.00-24.00 sehingga proses terbentuknya eritrosit berjalan

dengan baik, kemudian bangun jam 1.00 untuk melakukan penangkapan ikan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Gunadi, dkk.2016 tentang kadar hemoglobin pada pekerja bangunan pada laki-laki dari 30 pekerja 28 orang mempunyai kadar hemoglobin normal. Berdasarkan lembar ceklis dan wawancara yang telah dilakukan hampir sebagian besar Nelayan Kec. Nambo Kota Kendari menjaga kesehatan karena pada nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari sebagian besar pendidikan terakhir SD dan SMA sehingga mengetahui tentang hemoglobin dan makanan yang baik untuk kesehatan seperti dengan mengkonsumsi ikan, sayur-sayuran, dan makanan yang lain yang mengandung protein dan beristirahat yang cukup.

Dari hasil penelitian di 5 Kelurahan Kecamatan Nambo yang dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dari 52 orang diketahui hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang tidak normal sebanyak 25 orang (48,07%). Hal ini disebabkan karena beberapa faktor di antaranya Pada saat melaut nelayan di Kec. Nambo Kota Kendari tidak tidur pada malam untuk melakukan penangkapan ikan sehingga proses pembentukan sel darah merah tidak berjalan dengan baik, karena proses pembentukan eritrosit terjadi pada malam hari pada jam 21.00- 24.00, kemudian aktifitas tubuh nelayan pada saat bekerja melakukan penangkapan ikan pada malam hari sehingga nelayan cepat kelelahan yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin. Berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa dari penurunan dan tinggi kadar hemoglobin bukan sepenuhnya dari kurang tidur pada malam hari, tetapi dipengaruhi oleh beberapa faktor lain di antaranya meningkatnya aktifitas fisik tubuh seseorang yang menjadi cepat kelelahan dan kurang mendapat istirahat saat bekerja, kurangnya cairan dalam tubuh, kurangnya asupan nutrisi dalam tubuh misalnya makanan yang mengandung zat besi, vitamin B12 yang dapat mengakibatkan meningkatnya resiko seseorang untuk mengalami kekurangan darah, kelebihan dalam mengkonsumsi makanan yang mengandung protein dan zat besi sehingga dapat mengakibatkan hemoglobin tinggi (Zarianis,2006).

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang di lakukan Eltin 2016. Bahwa hasil di dapatkan pada responden petugas SPBU Kota Kendari, dengan pemeriksaan hemoglobin pada 31 petugas SPBU di Kota Kendari di ketahui kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 10 orang yaitu 30%.

#### 5.4. Croos Tabulasi Jenis Pendidikan dengan Jumlah Kadar Hemoglobin

No.	Jenis Pendidikan	Jumlah	Kadar Hemoglobin	
			Normal	Tidak Normal
1.	SD	25	17	8
2.	SMP	7	3	4
3.	SMA	20	7	13

*Sumber: Data Primer 2018*

Pada tabel 5.4 Menunjukkan bahwa jenis pendidikan SD berjumlah 25 responden dengan kadar hemoglobin normal 17 responden dan tidak normal 18 responden, kemudian jenis pendidikan SMP berjumlah 7 responden dengan kadar hemoglobin normal berjumlah 3 responden dan tidak normal 4 responden, sedangkan jenis pendidikan SMA berjumlah 20 responden dengan kadar hemoglobin normal 7 responden dan tidak normal 13 responden.

Berdasarkan tabel di atas sebagian besar Nelayan Kec. Nambo Kota pendidikan terakhir SD dan SMA sehingga mengetahui tentang hemoglobin dan makanan yang baik untuk kesehatan seperti dengan mengkonsumsi ikan, sayur-sayuran, dan makanan yang lain yang mengandung protein dan beristirahat yang cukup.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin salah satunya ialah Nutrisi/Makanan, bila makanan yang di konsumsi banyak mengandung Fe atau besi, maka sel darah yang di produksi akan meningkat sehingga hemoglobin yang

terdapat dalam darah meningkat. Dan begitu juga sebaliknya, jika makanan yang dikonsumsi kurang mengandung Fe atau zat besi, maka sel darah yang diproduksi juga akan berkurang.

Pembentukan hemoglobin memerlukan bahan-bahan penting, yaitu besi (Fe), vitamin B12 (siano-kobalamin), dan asam folat (asam pteroilglutamat). Diperlukan 1 mg besi untuk setiap mililiter (ml) eritrosit yang diproduksi. Setiap hari 20-25 mg besi diperlukan untuk pembentukan eritrosit (eritropoiesis); sebanyak 95% didaur ulang dari besi yang berasal dari perputaran eritrosit dan katabolisme hemoglobin. Jika kekurangan besi (Fe), pembelahan sel akan menghasilkan sel-sel eritrosit yang berukuran lebih kecil dan penurunan jumlah hemoglobin. Vitamin B12 dan asam folat diperlukan untuk sintesis dan pertukaran molekul karbon. Kekurangan vitamin ini dapat menyebabkan inti sel dan sitoplasma eritrosit, pembentukan sel megaloblastik yang besar dan kurang matang (Riswanto, 2013).

Anemia adalah suatu kondisi penurunan jumlah eritrosit atau jumlah hematokrit atau kadar hemoglobin. Jenis dan penyebab dari anemia sangat beragam, namun yang paling banyak adalah anemia defisiensi besi, yaitu anemia diakibatkan kekurangan zat besi yang merupakan bahan utama pembentukan hemoglobin, sehingga terjadi gangguan sintesis hemoglobin yang pada akhirnya menyebabkan penurunan transport oksigen dalam darah (Price S.A, 2007)

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari 52 orang nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin pada nelayan yaitu

1. Normal : 27 orang (51,92%)
2. Tidak normal : 25 orang (48,07%)

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan :

1. Diharapkan kepada masyarakat khususnya Nelayan Kec. Nambo Kota Kendari agar lebih memperhatikan jam tidurnya, mengonsumsi makanan yang cukup gizi, serta olahraga yang teratur sehingga pembentukan sel darah merah berjalan dengan baik
2. Diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi institusi politeknik kesehatan kemenkes kendari
3. Diharapkan pada penelitian selanjutnya perlu ditambahkan variabel penelitian terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin



## DAFTAR PUSTAKA

- Arisman. 2007. Gizi dalam daur kehidupan. EGC. Jakarta.
- Elisabeth.2009.*Buku saku patofisiologi*.EGC.Jakarta.
- Eltin. 2016. *Gambaran kadar hemoglobin petugas stasiun pengisian bahan bakar umum Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara*. Politeknik Kesehatan Kendari
- Fitri Arbianti.2016. *Gambaran kadar hemoglobin penjual makanan pada malam hari di wilayah Andonohu Kec. Poasia kota Kendari provinsi Sulawesi Tenggara*. Politeknik Kesehatan Kendari
- Ganong, W.F.2008. Buku ajar fisiologi kedokteran. Jakarta:EGC
- Herlina N, Djamilus F. 2008. *Faktor resiko kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Bogor*. Jakarta.
- I Made Bakta.2014. Hematologi klinik ringkas.EGC. Jakarta
- Jhonson-Wimbley, TD & Graham, DY 2011, 'Diagnosis and management of iron deficiency anemia in the 21st century', *Therap Adv Gastroenterol*, Vol. 4,no. 3, pp. 177-184
- Mirza Juanda. 2013. Perbedaan Kadar Hemoglobin antara Mahasiswa yang Rutin Berolahraga Futsal Pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesenian IKIP dengan Mahasiswa yang jarang berolahraga Pada fakultas Keguruan Ilmu Pengetahuan IKIP Periode Januari 2013 oktober 2013. Skripsi.Universitas Ikip Mataram
- Nugraha Gilang. 2015. *Panduan pemeriksaan laboratorium hematologi dasar*. Jakatra Timur : CV. Trans Info Media.
- Pearce, C. Evelyn. 2009. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedic. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
- Puslitbangkes. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia2013.
- Pearce, C. Evelyn. 2011. *Anatomi dan fisiologi untuk paramedis*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Price S.A,2007, Patofisiologi, Jakarta, Penerbit EGC.

- Riswanto. 2013. *pemeriksaan laboratorium hematologi*. Yogyakarta : Alfabedia & Kanal Medika.
- Rahmat Jalaludin. 1998. *Metode Penelitian*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya
- Suyitno. 2012. *Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan. Ekonomi pembangunan. Menjelajah dunia dengan ilmu pengetahuan*.
- Tarwoto & Wartomeh, (2008), *Keperawatan medikal bedah: gangguan sistem hematologi*, Trans Info Media Jakarta.
- Zarianis, 2006. *Efek Suplementasi Besi Vitamin C dan Vitamin C terhadap Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar yang Anemia Di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak*. Tesis Program Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro.
- Zamzami, Lucky. 2007. "Pemanfaatan Budaya Lokal Terhadap Teknologi Penangkapan Ikan pada Masyarakat Nelayan di Kelurahan Pasar Laban, Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kota Padang". Padang: Laporan Penelitian LP Unand

# LAMPIRAN



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI**  
**JURUSAN ANALIS KESEHATAN**



Jl. Tend. A.H. Nasution, No. G.14 Andanohu, Kota Kendari 93332  
Telp. (0401) 3193493 Fax. (0401) 3193539 e-mail poltekkeskendari@yahoo.com  
Jurusan Analis Kesehatan : Jl. A.H. Nasution, No. G.14 Andanohu, Kota Kendari

Nomor : DI.11.02/8/333/2017  
Lampiran : -  
Hal : Perpbaharuan Izin Penelitian

Yth,  
Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari  
Di-  
Tempat

Mohon diberikan izin kepada mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kendari:

Nama : Ifan  
NIM : P00341015019  
Judul Penelitian : Gambaran Kadar Hemoglobin pada nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

Untuk mengadakan penelitian yang akan digunakan sebagai bahan penyusunan karya tulis ilmiah yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kendari.

Demikian permohonan ini diajukan, atas bantuan bapak kami ucapkan terima kasih.

Kendari, 26 Februari 2018  
An. Ketua Jurusan  
Sekretaris



Yusuf, S.Pd., M.Si  
NIP. 197006020110120003



**KEMENTERIAN KESEHATAN R I**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI**

Jl. Kas A. II, Jompinu No. G.14, Ansonaha, Kota Kendari 93232  
Telp. (0431) 3190492 Fax. (0431) 3193574-e-mail: poltekkes.pkk@kemdikkes.go.id



Nomor : DL.11.02/1/ 630 /2018  
Lampiran : 1 (satu) eks.  
Perihal : Permohonan izin Penelitian

Yang Terhormat,  
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sultra  
di-  
Kendari

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Koneckes Kendari:

Nama : Ifan  
NIM : P00341015019  
Jurusan/Prodi : D-III Analis Kesehatan  
Judul Penelitian : Gambaran Kadar Hemoglobin pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara

Untuk dibenarkan izin penelitian oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kendari, 2 Maret 2018



**A. H. M. S. d. SST, M.Kes**  
NIP.196802111990031003



## BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Kompleks Bumi Praja Anduonohu Telp. (0401) 395690 Kendari 93121  
Website: balitbang.sulawesitenggaraprov.go.id Email: badanlitbang.sultra01@gmail.com

Kendari, 7 Maret 2018

Nomor : 070/879/Balitbang/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Walikota Kendari  
di -  
KENDARI

Berdasarkan Surat Direktur Poltekkes Kendari Nomor : DL.11.02/1/630/2018 tanggal 2 Maret 2018 perihal tersebut di atas, Mahasiswa di bawah ini :

Nama : I F A N  
NIM : P00341015019  
Jurusan : DIII Analis Kesehatan  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Lokasi Penelitian : Kec. Nambo Kota Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Kantor Saudara dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

**"GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA NELAYAN KECAMATAN NAMBO KOTA KENDARI PROV. SULTRA".**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 7 Maret 2018 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undang yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati Adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sultra Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

a.n. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA  
KEPALA BADAN PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PROVINSI

  
**Dr. Ir. SUKANTO TODING, MSP, MA**  
Pembina Utama Muda, Gol. IV/c  
Nip. 19680720 199301 1 003

Tembusan:

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari di Kendari;
3. Ketua Prodi. DIII Analis Kesehatan Poltekkes Kendari di Kendari;
4. Kepala Badan Kesbang Kota Kendari di Kendari;
5. Kepala Dinkes Kota Kendari di Kendari;
6. Camat Nambo di Tempat;
7. Mahasiswa yang bersangkutan.

**LAMPIRAN**  
**DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN**



Melakukan desinfeksi pada jari



Melakukan penusukan pada jari



Menyentuhkan strip pada darah

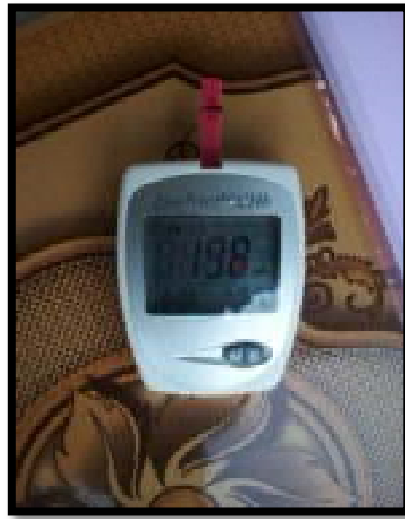


di tunggu hasil pemeriksaan kemudian di berikan kapas kering pada jari





Rendah



Tinggi

Tidak normal



Normal





26.	Tu. Su			✓															
27.	Tu. NEt	✓																	
28.	Tu. Thurs		✓																
29.	Tu. Ru				✓														
30.	Tu. Tu			✓															
31.	Tu. Sa.					✓													
32.	Tu. L						✓												
33.	Tu. Wed			✓															
34.	Tu. Fr							✓											
35.	Tu. Sa.								✓										
36.	Tu. Su									✓									
37.	Tu. M										✓								
38.	Tu. Tu											✓							
39.	Tu. W												✓						
40.	Tu. Th													✓					
41.	Tu. Fr														✓				

42.	Tn. Mun			✓						✓		✓	✓
43.	Tn. Mut		✓							✓		✓	✓
44.	Tn. Ac		✓						✓			✓	
45.	Tn. Da			✓					✓			✓	
46.	Tn. Pa	✓							✓			✓	
47.	Tn. Sub			✓					✓			✓	
48.	Tn. AH				✓					✓		✓	
49.	Tn. Jum			✓					✓			✓	
50.	Tn. Mus					✓				✓		✓	
51.	Tn. Must		✓						✓			✓	
52.	Tn. RH	✓								✓		✓	
Frekuensi		6	15	14	8	8	1	25	7	20	52	27	25
Jumlah		52						52			52	52	

Kendari, Juni 2018

Mengetahui,

An. Camat Nambu

Utama, S.Sos., M.Si



Utama, S.Sos., M.Si

NIP.197503152006041010

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ifan'.

Ifan

P00341015019

Tabel No. 1  
 Daftar harga satuan barang pada kegiatan Rehabilitasi Jalan  
 Kota Mandalika Provinsi Sulawesi Tenggara  
 Tahun 2018

No	Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah	Keterangan	
						Uraian	Unit
1	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...	...

**Tabelasi Data**  
**Gerakan Sosial Masyarakat pada Bidang Kesehatan Masyarakat**  
**Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara**  
**Tahun 2018**

1	10.000	10.000	10.000	10.000
2	10.000	10.000	10.000	10.000
3	10.000	10.000	10.000	10.000
4	10.000	10.000	10.000	10.000
5	10.000	10.000	10.000	10.000
6	10.000	10.000	10.000	10.000
7	10.000	10.000	10.000	10.000
8	10.000	10.000	10.000	10.000
9	10.000	10.000	10.000	10.000
10	10.000	10.000	10.000	10.000
11	10.000	10.000	10.000	10.000
12	10.000	10.000	10.000	10.000
13	10.000	10.000	10.000	10.000
14	10.000	10.000	10.000	10.000
15	10.000	10.000	10.000	10.000
16	10.000	10.000	10.000	10.000
17	10.000	10.000	10.000	10.000
18	10.000	10.000	10.000	10.000
19	10.000	10.000	10.000	10.000
20	10.000	10.000	10.000	10.000
21	10.000	10.000	10.000	10.000
22	10.000	10.000	10.000	10.000
23	10.000	10.000	10.000	10.000
24	10.000	10.000	10.000	10.000
25	10.000	10.000	10.000	10.000
26	10.000	10.000	10.000	10.000
27	10.000	10.000	10.000	10.000
28	10.000	10.000	10.000	10.000
29	10.000	10.000	10.000	10.000
30	10.000	10.000	10.000	10.000
31	10.000	10.000	10.000	10.000
32	10.000	10.000	10.000	10.000
33	10.000	10.000	10.000	10.000
34	10.000	10.000	10.000	10.000
35	10.000	10.000	10.000	10.000
36	10.000	10.000	10.000	10.000
37	10.000	10.000	10.000	10.000
38	10.000	10.000	10.000	10.000
39	10.000	10.000	10.000	10.000
40	10.000	10.000	10.000	10.000
41	10.000	10.000	10.000	10.000
42	10.000	10.000	10.000	10.000
43	10.000	10.000	10.000	10.000
44	10.000	10.000	10.000	10.000
45	10.000	10.000	10.000	10.000
46	10.000	10.000	10.000	10.000
47	10.000	10.000	10.000	10.000
48	10.000	10.000	10.000	10.000
49	10.000	10.000	10.000	10.000
50	10.000	10.000	10.000	10.000
51	10.000	10.000	10.000	10.000
52	10.000	10.000	10.000	10.000
53	10.000	10.000	10.000	10.000
54	10.000	10.000	10.000	10.000
55	10.000	10.000	10.000	10.000
56	10.000	10.000	10.000	10.000
57	10.000	10.000	10.000	10.000
58	10.000	10.000	10.000	10.000
59	10.000	10.000	10.000	10.000
60	10.000	10.000	10.000	10.000
61	10.000	10.000	10.000	10.000
62	10.000	10.000	10.000	10.000
63	10.000	10.000	10.000	10.000
64	10.000	10.000	10.000	10.000
65	10.000	10.000	10.000	10.000
66	10.000	10.000	10.000	10.000
67	10.000	10.000	10.000	10.000
68	10.000	10.000	10.000	10.000
69	10.000	10.000	10.000	10.000
70	10.000	10.000	10.000	10.000
71	10.000	10.000	10.000	10.000
72	10.000	10.000	10.000	10.000
73	10.000	10.000	10.000	10.000
74	10.000	10.000	10.000	10.000
75	10.000	10.000	10.000	10.000
76	10.000	10.000	10.000	10.000
77	10.000	10.000	10.000	10.000
78	10.000	10.000	10.000	10.000
79	10.000	10.000	10.000	10.000
80	10.000	10.000	10.000	10.000
81	10.000	10.000	10.000	10.000
82	10.000	10.000	10.000	10.000
83	10.000	10.000	10.000	10.000
84	10.000	10.000	10.000	10.000
85	10.000	10.000	10.000	10.000
86	10.000	10.000	10.000	10.000
87	10.000	10.000	10.000	10.000
88	10.000	10.000	10.000	10.000
89	10.000	10.000	10.000	10.000
90	10.000	10.000	10.000	10.000
91	10.000	10.000	10.000	10.000
92	10.000	10.000	10.000	10.000
93	10.000	10.000	10.000	10.000
94	10.000	10.000	10.000	10.000
95	10.000	10.000	10.000	10.000
96	10.000	10.000	10.000	10.000
97	10.000	10.000	10.000	10.000
98	10.000	10.000	10.000	10.000
99	10.000	10.000	10.000	10.000
100	10.000	10.000	10.000	10.000



**Tabulasi Data**  
**Gambaran kadar hemoglobin pada Nelayan Kecamatan Nambo**  
**Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara**  
**Tahun 2018**

---

Kendari, Juni 2018

Mengetahui,

**An. Camat Nambo**

**Sekcam Nambo**



**Umaiva, S.Sos., M.Si**

**NIP.197503152006041010**

**Peneliti**



**Ifan**

**P00341015019**

## **SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada  
Yth, Bapak Responden  
di  
Tempat

Dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan, maka saya :

Nama : Ifan

NIM : P00341015019

Sebagai mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan bermaksud akan melaksanakan penelitian dengan judul “**Gambaran kadar Hemoglobin pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara**”

Sehubungan dengan hal itu, saya mohon bapak untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, anda berhak untuk menyetujui atau menolak menjadi responden. Apabila bapak setuju, maka disilahkan untuk menandatangani surat persetujuan responden berikut ini. Atas partisipasinya dan kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

**Ifan**

**SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN**  
(INFORMED CONSENT)

Saya bertanda tangan di bawah ini tidak keberatan untuk menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan dengan judul : **“Gambaran kadar Hemoglobin pada Nelayan Kecamatan Nambo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara”**

Saya memahami bahwa data ini bersifat rahasia. Demikianlah surat persetujuan ini dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Kendari, Maret 2018

Responden

(.....)

**LEMBAR CEKLIS PENELITIAN  
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA NELAYAN  
KECAMATAN NAMBO KOTA KENDARI  
PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

---

Hari/Tanggal :

**I. Identitas Responden**

Nama Lengkap :  
Umur :  
Jenis Kelamin : Laki – Laki  
Alamat :  
Pekerjaan :  
Pendidikan Terakhir :  
Pemeriksaan Kadar Hemoglobin : g/dl

**II. Petunjuk Pengisian**

Berilah tandaceklis (√) Pada jawaban yang benar !

**III. Pertanyaan**

Apakah anda tidur pada malam hari < 8 jam pada saat melaut ?

Ya

Tidak

Apakah anda rutin tidur pada malam hari < 8 jam ?

Ya

Tidak



**PEMERINTAH KOTA KENDARI  
KECAMATAN NAMBO**

*Jalan Dewi Sartika Poros Nambo-Moramo Kota Kendari*

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**

Nomor : 070/64/2018

YANG BERTANDA TANGAN DI BAWAH INI :

Nama : Umaiya, S.Sos., M.Si  
Jabatan : Sekertaris Camat Nambo

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : IFAN  
Nim : P00341015019  
Program studi : D-III Analis Kesehatan/POLTEKKES KENDARI

Benar-benar telah melakukan penelitian di wilayah di Kecamatan Nambo Kota Kendari, Jalan Cendrawasi No 2 ,Kelurahan Nambo pada tgl 07-09 Maret 2018 ”  
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA NELAYAN KECAMATAN  
NAMBO KOTA KENDARI PROVINSI SULAWESI TENGGARA”

Demikian Surat Keterangan ini di buat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 23 Mei 2018

An, Camat Nambo

Sekcam

  
Umaiya, S.Sos.M.Si  
Nip. 197503152006041010