

# **KARYA TULIS ILMIAH**

## **GAMBARAN HASIL KADAR HAEMOGLOBIN (Hb) PADA IBU HAMIL TRIMESTER I DAN TRIMESTER III DI PUSKESMAS MUARA LABUH**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tinggi  
Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik*



**OLEH :**

**VAMELLA AULIA**  
**1613453081**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS PADANG  
PADANG  
2019**

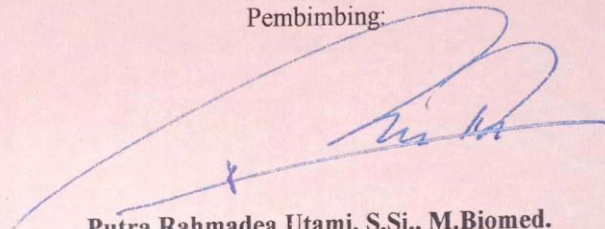
**LEMBAR PENGESAHAN**  
**GAMBARAN HASIL KADAR HAEMOGLOBIN (Hb) PADA IBU HAMIL**  
**TRIMESTER I DAN TRIMESTER III DI PUSKESMAS MUARA LABUH**

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

**Oleh:**

**VAMELLA AULIA**  
**1613453081**

Pembimbing:



**Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed.**  
**NIDN : 1017019001**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik  
STIKes Perintis Padang



**Endang Suriani, SKM., M.Kes.**  
**NIDN : 1005107604**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**GAMBARAN HASIL KADAR HAEMOGLOBIN (Hb) PADA IBU HAMIL**  
**TRIMESTER I DAN TRIMESTER III DI PUSKESMAS MUARA LABUH**

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

**Oleh:**

**VAMELLA AULIA**  
**1613453081**

Pembimbing:

**Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed.**  
**NIDN : 1017019001**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik  
STIKes Perintis Padang

**Endang Suriani, SKM., M.Kes.**  
**NIDN : 1005107604**

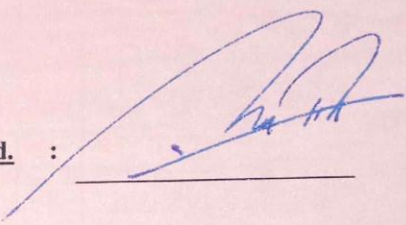
## LEMBAR PERSETUJUAN

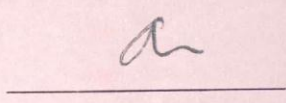
Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan dan dipertahankan di depan sidang Komprehensif Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analis Kesehatan

Yang berlangsung pada:

Hari : Jum'at  
Tanggal : 24 Mei 2019

### DEWAN PENGUJI :

1. Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed. :   
NIDN : 1017019001

2. Erawati, SKM., M.Biomed. :   
NIP : 1005097402

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik  
STIKes Perintis Padang



Endang Suriani, SKM., M.Kes.  
NIDN : 1005107604



## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan dan dipertahankan di depan sidang Komprehensif Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan

Yang berlangsung pada:

Hari : Jum'at  
Tanggal : 24 Mei 2019

### Dewan Penguji :

1. **Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed.** : \_\_\_\_\_  
NIDN : 1017019001
2. **Erawati, SKM., M.Biomed.** : \_\_\_\_\_  
NIP : 1005097402

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik  
STIKes Perintis Padang

**Endang Suriani, SKM., M.Kes.**  
NIDN : 1005107604

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Allah-lah yang menundukkan lautan untukmu supaya kapal-kapal dapat berlayar padanya dengan seizin-Nya dan supaya kamu dapat mencari karunia-Nya dan mudah-mudahan kamu bersyukur.

(QS : Al-Jatsiyah ayat 12)

Maka maha tinggi Allah, raja yang sebenar-benarnya dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al-qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah : "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan".

(QS : Thaha ayat 114)

Pelayaran panjang ini, akhirnya sampai pada dermaga sukacita Haru dan syukur bergantian mengisi hati sebab sudah diberi takdir yang begitu bermakna oleh Illahi

Rangkaian mimpi yang terajut perlahan menapaki kata pasti  
Kini ku sambung asa yang lebih kuat lagi untuk menuju jalan yang lebih dimaknai hingga waktu menepi dan berhenti berdetak pada bumi

Alhamdulillahirabbil'amin..

Segala puji bagi Allah, tuhan semesta alam. Sujud syukur kepadamu ya rabb, atas segala nikmat hidup yang selalu engkau curahkan kepadaku. Terimakasih ya Allah sudah memberiku hati yang lapang, hati yang penuh sabar, hati yang mengalir rasa ikhlas atas semua kesulitan yang ku alami. Menyadari hidup itu sebuah pertualangan suka duka dan silih bergantinya cobaan, engkau selalu memberi kemudahan didalamnya. Allah adalah sebaik-baiknya tempat mencurahkan isi hati.

Teruntuk kedua orangtua tercinta, papa (Ruzdynal) dan mama (Betti Herawati) terima kasih tak terhingga untuk semua peranan hidup yang selalu kalian suguhkan dari aku lahir hingga saat ini. Besar pengorbanan yang telah kalian berikan, tak akan mampu aku balaskan dengan apapun yang ada di dunia ini. Semua peluh, materi, motivasi dan doa yang tercurah tanpa pamrih telah mengantar langkahku pada titik bahagia ini. Sajian kasih sayang bagaikan lautan

yang tak bertepi di setiap detiknya, semoga menjadi ladang pahala untuk mama dan papa diakhir waktu nanti.

Teruntuk orangtua ku yang kedua, Pakde (Zulkhairi) dan Ibu (Dwi Subriati) terima kasih telah menggantikan sosok papa dan mama selama aku berkuliah di Padang ini. Perhatian yang selalu tercurahkan, kasih sayang yang kalian berikan, makna hidup yang selalu kalian ajarkan tetap akan ku bawa kemanapun langkah ini akan berpijak. Semoga pakde dan ibu selalu berada dalam lindungan Allah SWT.

Teruntuk kedua adikku (Benni Kurniadi dan Habibul Hamdi) terima kasih untuk doa, dukungan dan semangat yang telah kalian berikan kepada kakak. Semoga kakak bisa menjadi contoh yang baik buat kalian ya. Walaupun dirumah sering seperti Tom and Jerry, sering adiknya yang ngalah sama kakaknya (karena perempuan kali ya wkwk). Tapi setelah berpisah, kakak kuliah di Padang, Beni Kuliah di Jakarta dan Habi yang masih SMA di Muara Labuh, kita jadi akur (udah gak ada berantem-beranteman lagi) dan sering saling merindukan. Kakak sayang kalian.

Teruntuk Bapak Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed selaku pembimbing terima kasih untuk arahan, bimbingan dan waktu yang telah diluangkan dengan penuh kesabaran dan tanggung jawab. Ibu Erawati, SKM., M.Biomed selaku penguji terimakasih untuk saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya karya tulis ilmiah ini.

Teruntuk sahabat-sahabatku tersayang (Lifia Rahmadini alias Ijuj, Silvia Anggraini alias Iwat, Yudhea Sari alias Ices) terima kasih untuk motivasi dan semangat kalian kepada Imay, selalu setia mendengarkan keluh kesah rumitnya nyusun KTI. Tahun besok kalian nyusul ya! Semoga persahabatan yang sudah berasa persaudaraan ini tetap terikat kuat. Hal-hal yang telah dicanangkan bersama gak boleh lagi jadi wacana (Liburan ke Bali bareng, foto pake toga bareng dan nikmatin kebersamaan lainnya sebelum kita naik pelaminan wkwk). Tak lupa sahabatku satu ini, yang udah berasa jadi abang banget buat aku (Adam Pratama Putra) terima kasih juga telah menjadi orang yang selalu ada dalam suka dan duka. Setia banget

mendengarkan semua keluh kesah adeknya ini, gak pernah nolak kalau dimintain tolong dan mau nemenin kemana aja. Tetap jadi abang yang terbaik sepanjang masa ya. I love you so much, guys.

Teruntuk sahabatku seperjuangan (Aulia Putri, Ellia Maulida, Meysi Indriani, Nadyatul Khaira, Nurul Amelia, Ningsi Angraini) terima kasih telah menguatkan satu sama lain, selalu sabar dalam hal apapun disaat kita menjalani masa-masa sulit perkuliahan sampai kita semua ada ditahap ini. 3 tahun bersama terasa begitu singkat sekarang, banyak hal yang telah kita lalui, melakukan hal-hal konyol sampai berasa urat malu udah putus, pergi kemana aja abis ngampus tanpa ada wacana dan hal itulah yang akan sangat aku rindukan dengan kalian. Semoga sukses di tempat masing-masing ya, tetap solid walaupun kita udah gak sama-sama lagi. Vamel cinta kalian gengs.

Teruntuk orang-orang lab yang vamel sayangi (Bunda Novi, Kak Tia, Bg Jum, Bg Koffit) terimakasih untuk bimbingan dan ilmu yang diberikan selama masa perkuliahan ini, tak hanya sekedar sebagai dosen ke mahasiswa tapi seperti keluarga juga.

Teruntuk kakakku sayang (Egittia Elyontri Utami) terimakasih untuk semua dukungan dan semangatnya. Walaupun baru kenal semenjak PKL di RSUD Solok, sering bercanda, curhat dan sharing banyak hal akhirnya jadi sisters dong ya. Sedih sih pas diakhir masa kuliah baru ketemu si baik hati ini, gak lama lagi bakal dipisahkan jarak, tapi  
you'll always be my sister and i laffyu ☺

Seluruh rekan-rekan mahasiswa Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang angkatan 2016 terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya. Semoga sukses selalu dan menjadi seorang ATLM yang bermanfaat.



## DATA RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

Nama : Vamella Aulia  
Tempat/ Tanggal Lahir : Payakumbuh/ 22 Desember 1997  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kebangsaan : Indonesia  
Status Perkawinan : Belum kawin  
Alamat : Jorong Kalampaian Kecamatan  
Sungai Pagu Kabupaten Solok  
Selatan  
No.Telp/Handphone : 082285470323  
E-mail : vamellaaulia97@gmail.com



### PENDIDIKAN FORMAL

- 2003 – 2004, TK Cempaka Pasar Muara Labuh
- 2004 - 2010, SD Negeri 05 Pasar Muara Labuh
- 2010 - 2013, SMP Negeri 1 Solok Selatan
- 2013 - 2016, SMA Negeri 1 Solok Selatan
- 2016 - 2019, Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medik Stikes Perintis Padang.

### PENGALAMAN AKADEMIS

- Desember – Januari 2019, Praktek Lapangan Manajemen Laboratorium dan Ilmu Malaria Klinik di Puskesmas Air Haji Pesisir Selatan.
- Februari – Maret 2019, Praktek Kerja Lapangan di RSUD M.Natsir Solok
- Maret – April 2019, PMPKL Terpadu di Nagari Simpang Sugiran Kecamatan Guguak Kabupaten 50 Kota.
- Mei 2019, Karya Tulis Ilmiah  
Judul : Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester I dan Trimester III di Puskesmas Muara Labuh.

## **ABSTRACT**

Haemoglobin is a protein that is rich in iron. Having an affinity (combining power) to oxygen and with oxygen it forms oxihemoglobin in red blood cells. Through this function, oxygen is carried from the lungs to all body tissues. A mild decrease in haemoglobin during pregnancy is found in normal women who do not experience iron deficiency or folic acid. Haemoglobin levels lower than 11 g / dl in the first and third trimesters are defined as anemia. The purpose of this study was to determine the levels of haemoglobin in first trimester and third trimester pregnant women at the Muara Labuh Public Health Center conducted from February to June 2019. This type of research is descriptive with a total sample of 30 people, examination of haemoglobin using a hematology analyzer. The results showed that first trimester pregnant women with normal Hb in pregnancy amounted to 9 people and pregnant women with abnormal Hb (anemia) amounted to 8 people with a percentage of 56.6% and third trimester pregnant women with normal Hb in pregnancy amounted to 5 people and pregnant women with abnormal Hb (anemia) of 8 people with a percentage of 43.3%.

**Keywords:** Haemoglobin, Pregnant Women, Trimester I and Trimester III

## ABSTRAK

Haemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke semua jaringan tubuh. Penurunan ringan haemoglobin sekama kehamilan dijumpai pada wanita normal yang tidak mengalami defisiensi zat besi atau asam folat. Kadar haemoglobin yang lebih rendah dari 11 g/dl pada trimester pertama dan ketiga didefinisikan sebagai anemia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar haemoglobin pada ibu hamil trimester I dan trimester III di Puskesmas Muara Labuh yang dilakukan pada bulan Februari sampai Juni 2019. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang, pemeriksaan haemoglobin menggunakan alat hematology analyzer. Hasil penelitian didapatkan ibu hamil trimester I dengan Hb normal pada kehamilan berjumlah 9 orang serta ibu hamil dengan Hb tidak normal (anemia) berjumlah 8 orang dengan persentase 56,6 % serta ibu hamil trimester III dengan Hb normal pada kehamilan berjumlah 5 orang serta ibu hamil dengan Hb tidak normal (anemia) berjumlah 8 orang dengan persentase 43,3 %.

**Kata Kunci :** *Haemoglobin*, Ibu Hamil, Trimester I dan Trimester III

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah ini dengan judul “Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester I dan Trimester III di Puskesmas Muara Labuh”.

Penulis menyadari bahwa semua ini dapat terlaksana karena dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak, secara langsung maupun tidak langsung dalam memberikan bimbingan dan petunjuk sejak dari pelaksanaan kegiatan awal sampai pada penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Pada kesempatan ini pula, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp., M.Biomed. selaku Ketua STIKes Perintis Padang.
2. Ibu Endang Suriani, SKM., M.Kes. selaku Ketua Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang.
3. Bapak Putra Rahmadea Utami, S.Si., M.Biomed. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran dengan penuh kesabaran dan tanggung jawab guna memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Erawati, SKM., M.Biomed. selaku penguji yang telah membantu dalam kelancaran penulisan karya tulis ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staff pengajar STIKes Perintis Padang prodi DIII Teknologi Laboratorium Medik yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu pengetahuan maupun motivasi selama penulis mengikuti pendidikan di STIKes Perintis Padang.
6. Teristimewa kepada ayahanda Ruzdynal dan Ibunda Betti Herawati yang telah mengasuh, mendidik dan membesarkan dengan penuh kasih sayang, serta selalu memberikan dukungan moril, material dan spiritual.

7. Teruntuk saudaraku Benni Kurniadi dan Habibul Hamdi yang selalu memberi nasehat dan semangat kepada penulis.
8. Sahabat-sahabatku (Adam Pratama Putra, Lifia Rahmadini, Silvia Anggraini, Yudhea Sari) terima kasih atas dukungan dan semangatnya kepada penulis selama menjalani kesibukan di semester akhir ini.
9. Kepada rekan seperjuangan (Aulia Putri, Ellia Maulida, Meysi Indriani, Nadyatul Khaira, Nurul Amelia, Ningsi Angraini) terima kasih telah menguatkan satu sama lain, selalu memberikan motivasi, selalu sabar dalam hal apapun disaat kita menjalani masa-masa sulit perkuliahan sampai kita semua menuju tahap akhir ini.
10. Seluruh rekan-rekan mahasiswa STIKes Perintis Padang Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik angkatan 2016.

Tiada yang dapat penulis berikan kecuali memohon kepada Allah SWT, semoga segala bantuandan andil yang telah diberikan oleh semua pihak selama ini mendapat berkah dari-Nya. Akhir kata penulis mengharapkan semoga karya tulis ilmiah ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan serta bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Padang, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</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 LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Umum.....	3
1.4.2 Tujuan Khusus .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Tentang Kehamilan.....	4
2.1.1 Pengertian Kehamilan .....	4
2.1.2 Diagnosis Kehamilan .....	6
2.1.3 Perubahan Fisik Selama Kehamilan.....	6
2.1.4 Perubahan Hormonal Selama Kehamilan .....	14
2.1.5 Kadar Hb Umum Pada Ibu Hamil .....	15
2.1.6 Gejala-gejala Klinis Anemia Pada Ibu Hamil .....	15
2.1.7 Hubungan Kadar Hb Pada Ibu Hamil .....	15
2.2 Tinjauan Umum Tentang Haemoglobin (Hb) .....	16
2.2.1 Pengertian Haemoglobin .....	16
2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Haemoglobin...	17
2.2.3 Guna Haemoglobin dalam Tubuh .....	18
2.2.4 Nilai Normal Haemoglobin.....	18
2.2.5 Pemeriksaan Kadar Haemoglobin .....	18
2.2.6 Haemoglobin dalam Kehamilan.....	19

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.2.1 Tempat Penelitian.....	20
3.2.2 Waktu Penelitian .....	20
3.3 Populasi dan Sampel .....	20
3.3.1 Populasi .....	20
3.3.2 Sampel.....	20
3.4 Persiapan Penelitian .....	20
3.4.1 Persiapan Alat .....	20
3.4.2 Persiapan Bahan .....	20
3.5 Prosedur Kerja .....	20
3.5.1 Prosedur Persiapan Pra Analitik.....	20
3.5.2 Prosedur Persiapan Analitik.....	21
3.5.3 Prosedur Persiapan Post Analitik.....	22
3.6 Pengolahan dan Analisa Data .....	22
3.6.1 Pengolahan Data.....	22
3.6.2 Analisa Data .....	22
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	23
4.2 Pembahasan.....	24
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	27
5.2 Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Distribusi Umur Ibu Hamil di Puskesmas Muara Labuh.....	23
Tabel 4.2 Distribusi Kehamilan di Puskesmas Muara Labuh.....	23
Tabel 4.3 Distribusi Pemeriksaan Kadar Hb pada Ibu Hamil di Puskesmas Muara Labuh .....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian .....	29
Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian .....	30
Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Hb pada Ibu Hamil di Puskesmas Muara Labuh .....	31
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian .....	32

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Haemoglobin adalah suatu senyawa protein dengan besi (Fe) yang dinamakan konjugasi protein. Sebagai intinya, besi (Fe) dengan *rangka protoporphyrin* dan globulin (*tetra phirin*). Warna darah merah disebabkan karena adanya besi (Fe). Oleh karena itu haemoglobin dinamakan juga zat warna darah. Bersama-sama dengan eritrosit haemoglobin dengan karbondioksida menjadi karboksihaemoglobin dan warnanya merah tua. Darah arteri mengandung oksigen dan darah vena mengandung karbondioksida. Haemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Evelyn, 2009).

Penurunan ringan kadar haemoglobin selama kehamilan dijumpai pada wanita normal yang tidak mengalami defisiensi zat besi atau asam folat. Hal ini disebabkan oleh ekspansi volume plasma yang lebih besar daripada peningkatan massa haemoglobin dan volume sel darah merah yang terjadi pada kehamilan normal. *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* mendefinisikan anemia sebagai kadar haemoglobin yang lebih rendah dari 11 g/dl pada trimester pertama dan ketiga serta kurang dari 10,5 g/dl pada trimester kedua. Nilai haemoglobin yang lebih rendah berhubungan dengan masalah klinis seperti anemia. Anemia adalah kondisi dengan kadar haemoglobin dalam darah kurang dari 12 g/dl (Baharutan dkk, 2014).

Sebanyak 48,9 % ibu hamil di Indonesia mengalami anemia atau kekurangan darah. Dalam lima tahun terakhir, hampir seluruh ibu hamil di Indonesia mengalami anemia dan terus meningkat setiap tahunnya sebanyak 11 %. Tingginya prevalensi anemia pada ibu hamil sebagian besar penyebabnya adalah kekurangan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan

haemoglobin. Keadaan kekurangan zat besi pada ibu hamil akan menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan baik sel tubuh maupun sel otak janin (Risikesdas, 2018).

Anemia pada ibu hamil didefinisikan saat kadar Hb kurang dari 11 g/dl atau 11,5 g/dl berdasarkan trimester kehamilan. Namun, kadar Hb yang kurang dari 10 g/dl mengindikasikan anemia di setiap trimester kehamilan yang harus segera diatasi karena akan menimbulkan efek yang berbahaya bagi ibu dan janin (Capra dkk, 2013). Kehamilan terbagi menjadi 3 trimester, dimana trimester I berlangsung dalam 12 minggu, trimester II 15 minggu (minggu ke-13 hingga minggu ke-27) dan trimester III 13 minggu (minggu ke-28 hingga minggu ke-40) (Waliyani, 2015).

Menurut WHO (2008) 47,40% ibu hamil didunia menderita anemia, dengan prevalensi yang lebih tinggi di negara berkembang yaitu 52% ibu hamil menderita anemia, sedangkan prevalensi kejadian anemia di negara maju yaitu 23%. Di Indonesia 37,1 % dari keseluruhan ibu hamil menderita anemia dengan proporsi yang merata antara di pedesaan (36,4%) dan di perkotaan (37,8%). Prevalensi anemia tersebut sangat mempengaruhi kondisi kesehatan bayi dan dapat menyebabkan proporsi berat badan bayi tidak ideal pada saat dilahirkan (Risikesdas, 2013).

Berdasarkan data-data tersebut maka telah dilakukan penelitian yang berjudul Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester I dan Trimester III di Puskesmas Muara Labuh.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berkaitan dengan latar belakang diatas maka dapat ditarik suatu rumusan masalah, bagaimanakah Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester I dan Trimester III di Puskesmas Muara Labuh?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini peneliti akan membahas tentang Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester I dan Trimester III saja di Puskesmas Muara Labuh.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester I dan Trimester III di Puskesmas Muara Labuh.

##### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester I di Puskesmas Muara Labuh.
2. Mengetahui Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Muara Labuh.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Bagi Peneliti**

Dapat Menerapkan dan memanfaatkan ilmu yang telah didapat selama pendidikan, menambah wawasan dan pengalaman penulis dalam melakukan studi penelitian serta menambah pengetahuan dan keahlian penulis dalam bidang hematologi.

##### **1.5.2 Bagi Masyarakat**

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan tambahan informasi pada masyarakat khususnya ibu hamil terkait pengaruh Hb terhadap kehamilan di tiap trimesternya.

##### **1.5.3 Bagi Akademik**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan pustaka ilmiah bagi kampus serta dapat dijadikan sebagai dokumen dan bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum Tentang Kehamilan**

##### **2.1.1 Pengertian Kehamilan**

Kehamilan adalah hasil dari pertemuan antara sperma dan sel telur. Dalam proses perjalanan sperma menemui sel telur (ovum), hanya sedikit yang berhasil mencapai tempat sel telur dari 20-40 juta sperma yang dikeluarkan. Dari jumlah yang sudah sedikit itu, hanya 1 sperma saja yang bisa membuahi sel telur. Bila dihitung dari penyatuan (fertilisasi) hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 9 bulan menurut kalender internasional (Waliyani, 2015).

Tanda-tanda kehamilan dapat ditegakkan dengan melakukan penilaian terhadap beberapa tanda dan gejala kehamilan, berhentinya menstruasi (amenorea), mual (nausea), muntah (emesis), menginginkan makanan tertentu (ngidam), pingsan (syncope), kelelahan, payudara tegang, konstipasi atau obstipasi dan pigmentasi kulit (Prawirohardjo, 2009). Kehamilan terbagi menjadi 3 trimester, dimana trimester I berlangsung dalam 12 minggu, trimester II 15 minggu (minggu ke-13 hingga minggu ke-27) dan trimester III 13 minggu (minggu ke-28 hingga minggu ke-40). Pada kehamilan awal atau trimester pertama terjadi perubahan, swbagian besar ibu hamil sering tidak enak badan disertai dengan mual dan muntah yang menyebabkan makanan yang sudah dimakan dikeluarkan kembali (Waliyani,2015).

Menurut Mudzakir (2009), mual pada awal kehamilan, dengan atau tanpa muntah sering disebut *morning sickness*. Mual biasanya dimulai kapan saja, antara 4-8 minggu pertama kehamilan. Perubahan hormonal yang drastis mengindikasikan perubahan keadaan dalam tubuh untuk mendukung pertumbuhan bayi. Mual biasanya di pagi hari meskipun bisa menyerang setiap saat, siang atau malam, kadang-kadang dimulai sejak lebih dari tiga minggu setelah pembuahan. Mual dan muntah ini dapat

terjadi oleh karena pengaruh estrogen dan progesteron yang menyebabkan pengeluaran asam lambung yang berlebihan sehingga menimbulkan mual bila terlampau sering dan dapat mengakibatkan gangguan kesehatan yang mengarah pada pengaruh status gizi ibu hamil (Wiknjosastro, 2008).

Kehamilan memberikan perubahan yang besar terhadap tubuh seorang ibu hamil. Salah satu perubahan yang besar yaitu pada sistem hematologi. Ibu hamil sering kali mengalami anemia selama masa kehamilan. Anemia fisiologis merupakan istilah yang sering digunakan untuk menyebut penurunan kadar haemoglobin (Hb) yang terjadi selama kehamilan normal. Volume plasma darah meningkat sekitar 1250 ml (atau 45%) di atas normal pada akhir gestasi dan walaupun massa eritrosit sendiri meningkat sekitar 25%, ini tetap mengarah pada penurunan konsentrasi Hb (Sarwono, 2007).

Ibu hamil pada trimester I harus makan makanan yang mengandung nilai gizi bermutu tinggi. Nutrisi bagi ibu hamil juga sangatlah penting bagi kesehatan janin dalam kandungan. Ibu hamil yang kekurangan nutrisi dapat mengakibatkan perkembangan janin tidak normal. Status gizi pada waktu pertumbuhan dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Berat badan ibu hamil harus memadai, akan bertambah sesuai umur kehamilan. Hal ini dikarenakan berat badan yang bertambah normal juga. Di Negara maju, rata-rata kenaikan berat badan selama hamil sekitar 12-14 kg. Tetapi, berdasarkan perkembangan terkini disampaikan bahwa penambahan berat badan ibu selama hamil tidak terlalu mempengaruhi berat badan bayi. Menurut Dr.Noroyono Wibowo, Sp.OG, selain perubahan hormon, salah satu penyebab mual dan muntah adalah kurangnya zat besi tertentu seperti, asam folat, kalsium zat besi, zinc, DHA dan serat pangan. Ibu juga harus mengetahui apakah mual atau muntah yang dialami karena perubahan hormon atau kekurangan gizi dengan melakukan pengecekan laboratorium, antara lain kadar albumin dan vitamin B6. Selain itu, untuk

memantau kadar gizi, ibu wajib menimbang berat badan dan mengukur tekanan darah secara rutin (Waliyani, 2015).

Kekurangan asupan gizi pada trimester I dapat menyebabkan hiperemesis gravidarum, kelahiran premature, kematian janin, keguguran dan kelainan pada sistem syaraf pusat. Sedangkan pada trimester II dan III dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin terganggu, berat badan bayi rendah (Pieter & Lubis, 2010).

### **2.1.2 Diagnosis Kehamilan**

#### **a. Uji Hormonal Kehamilan**

*Korionik gonadotropin (HCG)* diproduksi oleh sel-sel *sinsiotrofoblas* pada awal kehamilan. Hormon ini diekresikan melalui urine. Human Chorionic Gonadotrophin (HCG) dapat dideteksi sekitar 26 hari setelah konsepsi dan peningkatan ekskresinya sebanding dengan meningkatnya usia kehamilan 30-60 hari. Pada usia 60-70 hari merupakan puncak produksi hormone HCG kemudian menurun hingga akhir kehamilan dan menetap setelah selesai usia kehamilan 100-130 hari.

#### **b. Perubahan Anatomi dan Fisiologi**

Perubahan anatomic yang paling terlihat pada ibu hamil adalah pembesaran uterus. Peningkatan konsentrasi hormon estrogen dan progesteron pada awal kehamilan akan menyebabkan *hipertrofi miometrium*. *Hipertrofi miometrium* dan *hipertrofi* kelenjar serviks disertai dengan peningkatan vaskularisasi menyebabkan perubahan pada ibu hamil meliputi, tanda *Chadwick* dan tanda *goodell* (Saifuddin, 2014).

### **2.1.3 Perubahan Fisik Selama Kehamilan**

Seiring berkembangnya janin, tubuh sang ibu juga mengalami perubahan-perubahan yang dimaksudkan untuk keperluan tumbuh dan kembang sang bayi. Perubahan tersebut difasilitasi oleh adanya perubahan kadar hormon estrogen dan progesteron selama kehamilan. Baik dari segi anatomis maupun fisiologis. Perubahan yang ditimbulkan terjadi secara

menyeluruh pada organ tubuh ibu yang berjalan seiring dengan usia kehamilan dalam trimester. Perubahan-perubahan tersebut meliputi :

## **1. Sistem Reproduksi**

### **a. Trimester I**

Terdapat tanda *Chadwick*, yaitu perubahan warna pada vulva, vagina dan serviks menjadi lebih merah agak kebiruan/keunguan. pH vulva dan vagina mengalami peningkatan dari 4 menjadi 6,5 yang membuat wanita hamil lebih rentan terhadap infeksi vagina.

Tanda *Goodell* yaitu perubahan konsistensi serviks menjadi lebih lunak dan kenyal. Pembesaran dan penebalan uterus disebabkan adanya peningkatan vaskularisasi dan dilatasi pembuluh darah, hyperplasia dan hipertropi otot serta perkembangan desidua. Dinding-dinding otot menjadi kuat dan elastis, fundus pada serviks mudah fleksi disebut tanda *Mc Donald*. Pada kehamilan 8 minggu uterus membesar sebesar telur bebek dan pada kehamilan 12 minggu kira-kira sebesar telur angsa. Pada minggu-minggu pertama terjadi hipertrofi pada istmus uteri membuat istmus menjadi panjang dan lebih lunak yang disebut tanda *Hegar*. Sejak trimester I kehamilan, uterus juga mengalami kontraksi yang tidak teratur dan umumnya tidak nyeri.

### **b. Trimester II**

Hormon estrogen dan progesteron terus meningkat dan terjadi hipervaskularisasi mengakibatkan pembuluh-pembuluh darah alat genitalia membesar. Peningkatan sensitivitas ini dapat mengakibatkan keinginan dan bangkitan seksual, khususnya selama trimester dua kehamilan. Peningkatan kongesti yang berat ditambah relaksasi dinding pembuluh darah dan uterus dapat menyebabkan timbulnya edema dan varises vulva. Edema dan varises ini biasanya membaik selama periode pasca partum.

Pada akhir minggu ke-12 uterus yang terus mengalami pembesaran tidak lagi cukup tertampung dalam rongga pelvis sehingga uterus akan



naik ke rongga abdomen. Pada trimester kedua ini, kontraksi uterus dapat dideteksi dengan pemeriksaan bimanual. Kontraksi yang tidak teratur dan biasanya tidak nyeri ini dikenal sebagai kontraksi *Braxton Hicks*. Muncul tiba-tiba secara sporadik dengan intensitas antara 5-25 mmHg. Pada usia kehamilan 16 minggu, plasenta mulai terbentuk dan menggantikan fungsi *corpus luteum gravidum*.

#### c. Trimester III

Dinding vagina mengalami banyak perubahan sebagai persiapan untuk persalinan yang seringkali melibatkan peregangan vagina. Ketebalan mukosa bertambah, jaringan ikat mengendor dan sel otot polos mengalami hipertrofi. Juga terjadi peningkatan volume sekresi vagina yang berwarna keputihan dan lebih kental.

Pada minggu-minggu akhir kehamilan, prostaglandin mempengaruhi penurunan konsentrasi serabut kolagen pada serviks. Serviks menjadi lunak dan lebih mudah berdilatasi pada waktu persalinan. Istmus uteri akan berkembang menjadi segmen bawah uterus pada trimester akhir. Otot-otot uterus bagian atas akan berkontraksi sehingga segmen bawah uterus akan melebar dan menipis, hal itu terjadi pada masa-masa akhir kehamilan menjelang persalinan. Batas antara segmen atas yang tebal dan segmen bawah yang tipis disebut lingkaran retraksi fisiologis.

## 2. Payudara

#### a. Trimester I

Payudara akan membesar dan tegang akibat hormon somatomotropin, estrogen dan progesteron, akan tetapi belum mengeluarkan ASI. Vena-vena dibawah kulit juga akan lebih terlihat. Areola mammae akan bertambah besar pula dan kehitaman. Kelenjer sebasa dari areola akan membesar dan cenderung menonjol keluar dinamakan *Tuberkel Montgomery*.

#### b. Trimester II

Pada kehamilan 12 minggu keatas dari puting susu dapat keluar cairan kental kekuning-kuningan yang disebut Kolostrum. Kolostrum ini berasal dari asinus yang mulai bersekresi selama trimester II. Pertumbuhan kelenjar mammae membuat ukuran payudara meningkat secara progresif. Bila pertambahan ukuran tersebut sangat besar, bisa timbul stria-stria seperti pada abdomen. Walaupun perkembangan kelenjar mammae secara fungsional lengkap pada pertengahan masa hamil, tetapi laktasi terlambat sampai kadar estrogen menurun, yakni setelah janin dan plasenta lahir.

#### c. Trimester III

Pembentukan lobules dan alveoli memproduksi dan mensekresi cairan yang kental kekuningan yang disebut Kolostrum. Pada trimester akhir aliran darah didalamnya lambat dan payudara menjadi semakin besar.

### 3. Kulit

#### a. Trimester I

Diketahui bahwa terjadi peningkatan suatu hormone perangsang melanosit sejak akhir bulan kedua kehamilan sampai *aterm* yang menyebabkan timbulnya pigmentasi pada kulit. *Linea Nigra* adalah pigmentasi berwarna hitam kecoklatan yang muncul pada garis tengah kulit abdomen. Bercak kecoklatan kadang muncul di daerah wajah dan leher membentuk kloasma atau *nelasma gravidarum* (topeng kehamilan). Aksentuasi pigmen juga muncul pada areola dan kulit genital. Pigmentasi ini biasanya akan menghilang atau berkurang setelah melahirkan.

*Angioma* atau *spider naevi* berupa bintik-bintik penonjolan kecil dan merah pada kulit wajah, leher, dada atas dan lengan. Kondisi ini sering disebut *nevus angioma* atau *teleangiectasis*. Eritema palmaris teekadang juga dapat ditemukan. Kedua kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh hiperestrogenemia kehamilan.

b. Trimester II

Peningkatan melanocyte stimulating hormone (MSH) pada masa ini menyebabkan perubahan cadangan melanin pada daerah epidermal dan dermal.

c. Trimester III

Pada bulan-bulan akhir kehamilan umumnya dapat muncul garis-garis kemerahan, kusam pada dinding kulit abdomen dan kadang-kadang juga muncul pada daerah payudara dan paha. Perubahan warna tersebut sering disebut sebagai *striae gravidarum*. Pada wanita multipara, selain *striae* kemerahan itu sering kali ditemukan garis-garis mengkilat keperakan yang merupakan sikatrik dari *striae* kehamilan sebelumnya.

#### **4. Perubahan Metabolik dan Kenaikan Berat Badan**

a. Trimester I

Terjadi pertambahan berat badan selama kehamilan yang sebagian besar diakibatkan oleh uterus dan isinya payudara dan peningkatan volume darah serta cairan ekstraseluler. Sebagian kecil pertambahan berat badan tersebut diakibatkan oleh perubahan metabolik yang menyebabkan pertambahan air dan penumpukan lemak serta protein baru yang disebut cadangan ibu. Pada awal kehamilan terjadi peningkatan berat badan ibu kurang lebih 1 kg.

b. Trimester II

Kenaikan berat badan ibu terus bertambah terutama karena perkembangan janin dalam uterus. Bahkan lebih dari berat badan pada awal kehamilan.

c. Trimester III

Pitting edema dapat timbul pada pergelangan kaki dan tungkai bawah akibat akumulasi cairan tubuh ibu. Akumulasi cairan ini juga disebabkan oleh peningkatan tekanan vena dibagian yang lebih rendah dari uterus akibat oklusi parsial vena kava. Penurunan tekanan osmotik koloid interstisial juga cenderung menimbulkan edema pada akhir kehamilan.

## **5. Perubahan Hematologis**

### **a. Trimester I**

Volume darah ibu meningkat secara nyata selama kehamilan. Konsentrasi haemoglobin dan hematokrit sedikit menurun sejak trimester awal kehamilan. Sedangkan konsentrasi dan kebutuhan zat besi selama kehamilan juga cenderung meningkat untuk mencukupi kebutuhan janin.

### **b. Trimester II**

Peningkatan volume darah disebabkan oleh meningkatnya plasma dan eritrosit. Terjadi hiperplasia eritroid sedang dalam sumsum tulang dan peningkatan ringan pada hitung retikulosit. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kadar eritropoetin plasma ibu setelah usia gestasi 20 minggu sesuai dengan produksi eritrosit paling tinggi.

### **c. Trimester III**

Konsentrasi hematokrit dan haemoglobin yang sedikit menurun selama kehamilan menyebabkan viskositas darah menurun pula. Perlu diperhatikan kadar haemoglobin ibu terutama pada masa akhir kehamilan, bila konsentrasi Hb < 11,0 g/dl, hal itu dianggap abnormal dan biasanya diebabkan oleh defisiensi besi.

## **6. Sistem Kardiovaskuler**

### **a. Trimester I**

Perubahan terpenting pada fungsi jantung terjadi pada 8 minggu pertama kehamilan. Pada awal minggu kelima curah jantung mengalami peningkatan yang merupakan fungsi dari penurunan resistensi vaskuler sistemik serta peningkatan frekuensi denyut jantung. Preload meningkat sebagai akibat bertambahnya volume plasma yang terjadi pada minggu ke-10 sampai minggu ke-20.

### **b. Trimester II**

Sejak pertengahan kehamilan, pembesaran uterus akan menekan vena cava inferior dan aorta bawah saat ibu berada pada posisi terlentang. Hal itu akan berdampak pada pengurangan darah balik vena ke jantung

hingga terjadi penurunan *preload* dan *cardiac output* yang kemudian dapat menyebabkan hipotensi arterial.

c. Trimester III

Selama trimester kehamilan, kelanjutan penekanan aorta pada pembesaran uterus juga akan mengurangi aliran darah uteroplasenta ke ginjal. Pada posisi terlentang ini akan membuat fungsi ginjal menurun jika dibandingkan dengan posisi miring.

## 7. Sistem Pernafasan

a. Trimester I

Kesadaran untuk mengambil nafas sering meningkat pada awal kehamilan yang mungkin diinterpretasikan sebagai *dispneu*. Hal itu sering mengesankan adanya kelainan paru atau jantung padahal sebenarnya tidak ada apa-apa. Peningkatan usaha nafas selama kehamilan kemungkinan diinduksi terutama oleh progesteron dan sisanya oleh estrogen. Usaha nafas yang meningkat tersebut mengakibatkan PCO<sub>2</sub> atau tekanan karbodioksida berkurang.

b. Trimester II

Selama kehamilan, sirkumferensia thorax akan berkurang lebih 6 cm dan diafragma akan naik kurang lebih 4 cm karena penekanan uterus pada rongga abdomen. Pada kehamilan lanjut, volume tidal, volume ventilasi per menit dan pengambilan oksigen per menit akan bertambah secara signifikan.

c. Trimester III

Pergerakan diafragma semakin terbatas seiring pertambahan ukuran uterus dalam rongga abdomen. Setelah minggu ke-30, peningkatan volume tidal, volume ventilasi per menit dan pengambilan oksigen per menit akan mencapai puncaknya pada minggu ke-37. Wanita hamil akan bernafas lebih dalam sehingga memungkinkan pencampuran gas meningkat dan konsumsi oksigen meningkat 20%. Diperkirakan efek ini disebabkan oleh meningkatnya sekresi progesteron.

## **8. Sistem Urinaria**

### **a. Trimester I**

Pada awal kehamilan, vesika urinaria tertekan oleh uterus sehingga sering timbul keinginan berkemih. Hal itu menghilang seiring usia kehamilan karena uterus yang telah membesar keluar dari rongga pelvis dan naik ke abdomen. Ukuran ginjal sedikit bertambah besar selama kehamilan. Laju filtrasi glomerulus (GFR) dan aliran plasma ginjal (RPF) juga ikut meningkat.

### **b. Trimester II**

Uterus yang membesar mulai keluar dari rongga pelvis sehingga penekanan pada vesika urinaria pun berkurang. Selain itu, adanya peningkatan vaskularisasi dari vesika urinaria menyebabkan mukosa hiperemia dan menjadi mudah berdarah bila terluka.

### **c. Trimester III**

Pada akhir kehamilan, kepala janin mulai turun ke pintu atas panggul menyebabkan penekanan uterus pada vesika urinaria. Keluhan sering berkemih pun dapat muncul kembali. Selain itu, terjadi peningkatan sirkulasi darah di ginjal yang kemudian berpengaruh pada peningkatan laju filtrasi glomerulus dan *renal plasma flow* sehingga timbul gejala poliuria. Pada ekskresi akan dijumpai kadar asam amino dan vitamin yang larut air lebih banyak.

## **9. Sistem Muskuloskeletal**

### **a. Trimester I**

Pada trimester pertama tidak banyak perubahan pada muskuloskeletal. Akibat peningkatan kadar hormon estrogen dan progesteron terjadi relaksasi dari jaringan ikat, kartilago dan ligament juga meningkatkan jumlah cairan synovial. Bersamaan dengan dua keadaan tersebut meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas persendian. Keseimbangan kadar kalsium selama kehamilan biasanya normal apabila asupan nutrisinya terpenuhi.

b. Trimester II

Tidak seperti pada trimester I, selama trimester II ini mobilitas persendian sedikit berkurang. Hal ini dipicu oleh peningkatan retensi cairan pada *connective tissue*, terutama di daerah siku dan pergelangan tangan.

c. Trimester III

Akibat pembesaran uterus ke posisi anterior, umumnya wanita hamil memiliki bentuk punggung cenderung lordosis. Sendi sacroiliaca, sacrococcigis dan pubis akan meningkat mobilitasnya diperkirakan karena pengaruh hormonal.

## 10. Sistem Pencernaan

a. Trimester I

Timbulnya rasa tidak enak di ulu hati disebabkan karena perubahan posisi lambung dan aliran asam lambung ke esophagus bagian bawah. Produksi asam lambung menurun. Sering terjadi muntah karena pengaruh *human Chorionic Gonadotropin* (HCG), tonus otot-otot traktus digestivus juga berkurang. Saliva atau pengeluaran air liur berlebihan dari biasa. Pada beberapa wanita ditemukan adanya ngidam makanan yang mungkin berkaitan dengan persepsi individu wanita tersebut mengenai apa yang bisa mengurangi rasa mual.

b. Trimester II

Seiring dengan pembesaran uterus, lambung dan usus akan tergeser. Demikian juga dengan organ lain seperti appendix yang akan bergeser ke arah atas dan lateral. Perubahan lainnya akan lebih bermakna pada kehamilan trimester III.

c. Trimester III

Perubahan yang paling nyata adalah adanya penurunan motilitas otot polos pada organ disgetif dan penurunan sekresi asam lambung. Akibatnya, tonus *sphincter* esofagus bagian bawah menurun dan dapat menyebabkan refluks dari lambung ke esofagus sehingga menimbulkan

keluhan seperti *heartburn*. Penurunan motilitas usus juga memungkinkan penyerapan nutrisi lebih banyak, tetapi dapat muncul juga keluhan seperti konstipasi. Sedangkan mual dapat terjadi akibat penurunan asam lambung.

#### **2.1.4 Perubahan Hormonal Selama Kehamilan**

Perubahan hormonal yang terjadi selama kehamilan terutama meliputi perubahan konsentrasi hormon seks yaitu progesteron dan estrogen. Pada awal kehamilan, terjadi peningkatan hormon hCG dari sel-sel trofoblas. Juga terdapat perubahan dari korpus luteum menjadi korpus luteus gravidarum yang memproduksi estrogen dan progesteron.

Pada pertengahan trimester satu, produksi hCG menurun, fungsi korpus luteum gravidum untuk menghasilkan estrogen dan progesteron pun digantikan oleh plasenta. Pada trimester dua dan tiga, produksi estrogen dan progesteron terus mengalami peningkatan hingga mencapai puncaknya pada akhir trimester tiga. Kadar puncak progesteron dapat mencapai 400 g/hari dan estrogen 20 g/hari.

Estrogen dan progesteron memiliki peran penting yang mempengaruhi system organ termasuk rongga mulut. Reseptor bagi estrogen dan progesteron dapat ditemukan pada jaringan periodontal. Maka dari itu, ketidakseimbangan hormonal juga dapat berperan dalam pathogenesis penyakit periodontal. Peningkatan hormone seks steroid dapat mempengaruhi vaskularisasi gingiva, mikrobiota subgingiva, sel spesifik periodontal dan system imun local selama kehamilan.

#### **2.1.5 Kadar Hb Umum pada Ibu Hamil**

Adapun kadar Hb normal pada ibu hamil sesuai usia kehamilan adalah :

1. Wanita dewasa (tidak hamil) : 12-14 g/dl
2. Hamil trimester I : 11,6-13,9 g/dl
3. Hamil Trimester II : 9,7-14,8 g/dl
4. Hamil Trimester III : 9,5-15,0 g/dl



### **2.1.6 Gejala Klinis Anemia pada Ibu Hamil**

Gejala yang mungkin timbul pada anemia adalah keluhan lemah, pucat dan mudah pingsan walaupun tekanan darah masih dalam batas normal. Gejala anemia selama kehamilan yaitu : merasa lelah atau lemah, kulit pucat progresif, denyut jantung cepat, sesak nafas dan konsentrasi terganggu (Sarwono Prawiharjo, 2009).

### **2.1.7 Hubungan Kadar Hb pada Ibu Hamil**

Di Indonesia umumnya kadar haemoglobin (Hb) yang kurang disebabkan oleh kekurangan zat besi. Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak. Kadar Hb yang tidak normal dapat mengakibatkan kematian janin dalam kandungan, abortus, cacat bawaan, berat badan lahir rendah dan kadar Hb tidak normal pada bayi yang dilahirkan. Hal ini menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu dan kematian perinatal secara bermakna lebih tinggi dan kemungkinan bayi lahir dengan berat badan rendah serta premature juga lebih besar (Kristyanasari, 2010).

## **2.2 Tinjauan Umum Tentang Haemoglobin (Hb)**

### **2.2.1 Pengertian Haemoglobin (Hb)**

Haemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki daya gabung terhadap oksigen dan membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Sel darah merah berfungsi menyalurkan oksigen keseluruh tubuh, jika Hb berkurang maka jaringan tubuh akan kekurangan oksigen. Oksigen diperlukan tubuh untuk bahan bakar proses metabolisme. Zat besi merupakan bahan baku pembuat sel darah merah. Ibu hamil mempunyai tingkat metabolisme yang tinggi, misalnya untuk membuat jaringan tubuh janin, membentuknya menjadi organ dan juga untuk memproduksi energy ibu hamil agar tetap bisa beraktivitas normal sehari-hari (Sin-sin, 2010).

Fungsi utama sel darah merah ialah mengikat dan membawa oksigen dari paru-paru untuk diedarkan ke seluruh sel diberbagai jaringan.

Untuk memenuhi keperluan seluruh sel tubuh akan oksigen tiap saat yang jumlahnya besar, senyawa ini tidak cukup untuk dibawa dalam keadaan terlarut secara fisik saja didalam air, dalam hal ini disebut dengan cairan serum.

Kelarutan oksigen secara fisik didalam darah sangat dipengaruhi oleh tekanan parsial dari gas ( $PO_2$ ) serta oleh suhu. Kedua faktor ini merupakan faktor lingkungan yang sangat mudah berubah-ubah. Oleh karena itu tidaklah mungkin untuk memenuhi keperluan akan oksigen dalam jumlah yang besar secara terus menerus, bila tubuh hanya mengandalkan kedua faktor ini. Harus ada suatu mekanisme lain yang sedikit atau banyak membebaskan tubuh dari kedua faktor tersebut.

Fungsi haemoglobin merupakan komponen utama eritrosit yang berfungsi membawa oksigen dan karbondioksida. Warna merah pada darah disebabkan oleh kandungan haemoglobin yang merupakan susunan protein kompleks yang terdiri dari protein, globulin dan senyawa yang bukan protein yang disebut heme. Heme tersusun dari suatu senyawa lingkaran yang bernama porfirin dan bagian pusatnya ditempati oleh logam besi (Fe). Jadi heme adalah senyawa-senyawa porfirin-besi, sedangkan haemoglobin adalah senyawa kompleks antara globin dan heme (Masrizal, 2007).

### **2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Haemoglobin**

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

Cakupan besi dalam tubuh dibutuhkan untuk produksi haemoglobin, sehingga anemia gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan haemoglobin yang rendah. Besi juga merupakan mikronutrien esensial dalam memproduksi haemoglobin 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 haemoglobin dalam sel darah merah dan mioglobin dalam sel otot. Kandungan  $\pm 0,004$  % berat tubuh (60-70%) terdapat dalam haemoglobin yang disimpan sebagai ferritin di dalam hati, hemosiderin di dalam limfa dan sumsum tulang (Zarianis, 2006).

## 2. Metabolisme Besi dalam Tubuh

Besi yang terdapat di dalam tubuh orang dewasa sehat berjumlah lebih dari 4 gram. Besi tersebut berada di dalam sel-sel darah merah atau haemoglobin (lebih dari 2,5 gram), *myoglobin* (150 mg), *phorphyrin cytochrome*, hati, limfa dan sumsum tulang (>200-1500 mg). Ada dua bagian besi dalam tubuh, yaitu bagian fungsional yang dipakai untuk keperluan metabolik dan bagian yang merupakan cadangan. Haemoglobin, 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, limfa dan sumsum tulang. Metabolisme besi dalam tubuh terdiri dari proses absorpsi, pengangkutan, pemanfaatan, penyimpanan dan pengeluaran (Zarianis, 2006).

### 2.2.3 Guna Haemoglobin dalam Tubuh

Menurut Depkes RI adapun guna Haemoglobin antara lain :

1. Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh.
2. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan-jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.
3. Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang.
4. Untuk mengetahui apakah seseorang itu kekurangan darah atau tidak, dapat diketahui dengan pengukuran kadar haemoglobin.

#### **2.2.4 Nilai Normal Haemoglobin (Hb)**

Menurut Sutedjo (2009) nilai normal haemoglobin dalam darah, yaitu :

1. Laki-laki : 14-18 g/dl
2. Wanita : 12-16 g/dl
3. Anak-anak : 12-14 g/dl
4. Bayi : 12-24 g/dl

#### **2.2.5 Pemeriksaan Kadar Haemoglobin (Hb)**

Diantara metode yang paling sering digunakan di laboratorium dan paling sederhana adalah metode sahli, dan yang lebih canggih adalah sianmethaemoglobin. Pada metode sahli, haemoglobin dihidrolisis dengan HCl menjadi globin *ferroheme*. *Ferroheme* oleh oksigen yang ada diudara dioksidasi menjadi *ferriheme* yang segera bereaksi dengan ion Cl membentuk *ferrihemechlorid* yang juga disebut hematin atau hemin yang berwarna coklat. Warna yang terbentuk ini dibandingkan dengan warna standar (hanya dengan mata telanjang). Untuk memudahkan perbandingan, warna standard dibuat konstan, yang diubah adalah warna hemin yang terbentuk. Perubahan warna hemin dibuat dengan cara pengenceran sedemikian rupa hingga warnanya sama dengan warna standar. Disamping faktor mata, faktor lain misalnya ketajaman, penyinaran dan sebagainya dapat mempengaruhi hasil pembacaan.

Metode yang lebih canggih adalah metode sianmethaemoglobin. Pada metode ini haemoglobin dioksidasi oleh kalium *ferrosianida* menjadi methaemoglobin yang kemudian bereaksi dengan ion sianida ( $CN^{2-}$ ) membentuk *sianmethaemoglobin* yang berwarna merah. Intensitas warna dibaca dengan fotometer dan dibandingkan dengan standar. Karena yang membandingkan alat elektronik, maka hasilnya lebih objektif.

#### **2.2.6 Haemoglobin dalam Kehamilan**

Kadar haemoglobin merupakan indikator biokimia untuk mengetahui status gizi ibu hamil. Kehamilan normal terjadi penurunan sedikit konsentrasi haemoglobin dikarenakan hipervolemia yang terjadi

sebagai suatu adaptasi fisiologis didalam kehamilan. Konsentrasi haemoglobin >11 g/dl merupakan keadaan abnormal yang tidak berhubungan dengan hipervolemia tersebut. Ketidakadaan hipervolemia yang terjadi malah dapat mengakibatkan tingginya kadar haemoglobin ibu hamil. Kadar haemoglobin ibu hamil yang tinggi juga dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin normal.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yaitu untuk melihat gambaran hasil kadar haemoglobin (Hb) pada ibu hamil trimester I dan trimester III di Puskesmas Muara Labuh.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Muara Labuh Kabupaten Solok Selatan.

#### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Juni 2019.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini semua adalah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan hemoglobin di Puskesmas Muara Labuh.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil trimester I dan trimester III sebanyak 30 orang yang diperiksa Hbnya pada bulan Mei 2019 di Puskesmas Muara Labuh.

### **3.4 Persiapan Penelitian**

#### **3.4.1 Persiapan Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah hematologi analyzer (sysmex) dan tourniquet.

#### **3.4.2 Persiapan Bahan**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah spuit 3 cc, tabung EDTA, kapas alkohol, plester serta spesimen yaitu plasma darah.

### **3.5 Prosedur Kerja**

#### **3.5.1 Prosedur Persiapan Pra Analitik**

Di persiapkan pasien yaitu menjelaskan kepada pasien mengenai tindakan yang akan dilakukan, di persiapkan sampel, di persiapkan alat (hematology analyzer sysmex, tourniquet) bahan (sprit 3 cc, tabung EDTA, kapas alkohol, plester) serta spesimen yaitu plasma darah.

#### **3.5.2 Prosedur Persiapan Analitik**

Cara pengambilan darah vena yaitu : diminta pasien untuk mengepalkan tangan agar vena terlihat jelas, dipasang tourniquet tetapi jangan terlalu kencang (pemasangan tourniquet yang benar adalah 7-10 cm diatas tempat yang akan ditusuk), diregangkan kulit diatas vena dengan jari supaya vena tidak bergerak, dibersihkan area suntikan dengan kapas alkohol (tunggu kering), ditusuk dengan lubang jarum mengarah keatas hingga masuk ke dalam lumen vena, dilepas tourniquet dan buka kepalan tangan lalu isap darah secukupnya, diberi kapas alkohol yang telah kering diatas tusukan dan cabut jarum, diminta kepada pasien untuk menekan kapas tadi selama beberapa menit atau direkatkan dengan plester, dimasukkan darah dari spuit ke dalam tabung EDTA dengan menusukkan jarum ke tutup lubang dan alirkan darah melalui dinding tabung.

Cara pemeriksaan menggunakan hematologi analyzer : instrumen ini menggunakan metode pengukuran sel yang disebut *volumetric impedance* dengan prinsip yaitu larutan elektrolit (diluent) yang telah dicampur dengan sel-sel darah dihisap melalui *aperture*. Ketika sel-sel darah melalui aperture, hambatan antara internal elektrode dan eksternal elektrode yang dilewati arus listrik yang konstan akan naik sesaat dan terjadi perubahan tegangan yang sangat kecil sesuai dengan nilai tahanannya dan diterima detection circuit. Kemudian sinyal tegangan tersebut dikuatkan atau diperbesar pada rangkaian amplifier, lalu dikirim ke rangkaian elektronik. Sedangkan prosedur kerjanya adalah dihomogenkan sampel darah (EDTA) yang akan digunakan, ditekan tombol WB (Whole Blood) pada layar monitor, ditekan

tombol ID dan masukkan nomor sampel lalu letakkan sampel ke dalam adaptor, ditutup tempat sampel hingga rapat kemudian ditekan RUN, hasil akan muncul pada layar dan secara otomatis akan diprint out oleh alat.

### **3.5.3 Prosedur Persiapan Post Analitik**

Nilai rujukan :

- a. Laki-laki : 14-18 g/dl
- b. Wanita : 12-16 g/dl
- c. Anak-anak : 12-16 g/dl
- d. Bayi : 12-24 g/dl

### **3.6 Pengolahan dan Analisa Data**

#### **3.6.1 Pengolahan Data**

Data hasil pemeriksaan kadar haemoglobin (Hb) pada ibu hamil trimester I dan trimester III diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis dalam bentuk persentase.

#### **3.6.2 Analisa Data**

Data yang telah diolah kemudian dianalisa dengan menggunakan rumus :

$$X = \frac{f}{n} \text{ (jumlah responden) } \times k \text{ (konstanta 100\%)}$$

$$\text{n (jumlah sampel penelitian)}$$

$$X = \frac{30}{30} \times 100 = 100 \%$$

$$30$$



## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Hasil Penelitian**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang hasil kadar haemoglobin (Hb) pada ibu hamil trimester I dan trimester III di Puskesmas Muara Labuh didapatkan hasil pemeriksaan Hb pada ibu hamil trimester I berjumlah 17 orang dengan persentase 56,6% dan ibu hamil trimester III berjumlah 13 orang dengan persentase 43,3 % dengan total sampel ibu hamil sebanyak 30 orang.

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Umur Ibu Hamil di Puskesmas Muara Labuh**

<b>NO</b>	<b>Umur (tahun)</b>	<b>Frekuensi (f)</b>	<b>Persentase(%)</b>
1.	<20	1	3,3
2.	20-30	22	73,3
3.	>30	7	23,3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa dari 30 responden terdapat wanita hamil dengan kisaran umur <20 tahun berjumlah 1 orang (3,3%), umur 20-30 tahun berjumlah 22 orang (73,3%) dan umur >30 tahun berjumlah 7 orang (23,3%).

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kehamilan di Puskesmas Muara Labuh**

<b>NO</b>	<b>Kehamilan</b>	<b>Frekuensi (f)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	Trimester I	17	56,6
2.	Trimester III	13	43,3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa dari 30 responden terdapat ibu hamil trimester I berjumlah 17 orang (56,6%) dan ibu hamil trimester III berjumlah 13 orang (43,3%).

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pemeriksaan Kadar Hb pada Ibu Hamil di Puskesmas Muara Labuh**

NO	Kehamilan	Normal	Tidak Normal	Persentase (%)
1.	Trimester I	9	8	46,6
2.	Trimester III	5	8	53,3
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa dari 30 responden terdapat ibu hamil dengan Hb normal pada kehamilan trimester I berjumlah 9 orang dan trimester III berjumlah 5 orang dengan persentase 46,6 % serta ibu hamil dengan Hb tidak normal (anemia) pada kehamilan trimester I berjumlah 8 orang dan trimester III berjumlah 8 orang dengan persentase 53,3 %.

#### **4.2 Pembahasan**

Pada penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Muara Labuh tentang Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin pada Ibu Hamil Trimester I dan Trimester III dengan menggunakan metode deskriptif terdapat 30 responden ibu hamil yang diantaranya ibu hamil trimester I berjumlah 17 orang dengan persentase 56,6% dan ibu hamil trimester III berjumlah 13 orang dengan persentase 43,3 % dengan total sampel ibu hamil sebanyak 30 orang. Adapun umur dari masing-masing ibu hamil yaitu wanita hamil dengan kisaran umur <20 tahun berjumlah 1 orang (3,3%), umur 20-30 tahun berjumlah 22 orang (73,3%) dan umur >30 tahun berjumlah 7 orang (23,3%). Ini menunjukkan bahwa ibu hamil yang melakukan pemeriksaan Hb di Puskesmas Muara Labuh cenderung berusia produktif. Nilai kadar haemoglobin kehamilan normal yaitu >11 g/dl dan di Puskesmas Muara Labuh terdapat ibu hamil dengan Hb normal pada kehamilan trimester I berjumlah 9 orang dan

trimester III berjumlah 5 orang dengan persentase 46,6 % serta ibu hamil dengan Hb tidak normal (anemia) pada kehamilan trimester I berjumlah 8 orang dan trimester III berjumlah 8 orang dengan persentase 53,3 %. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) mendefinisikan anemia sebagai kadar haemoglobin lebih rendah dari 11 g/dl. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sin-sin, 2008) bahwa wanita hamil cenderung terkena anemia pada trimester III karena pada masa ini janin menimbun cadangan zat besi untuk dirinya sendiri sebagai persediaan bulan pertama setelah kelahiran, kebutuhan zat besi ibu hamil sehari akan meningkat lebih besar pada trimester terakhir dibandingkan wanita yang tidak hamil.

Nilai haemoglobin yang rendah berhubungan dengan masalah klinis seperti anemia. Kadar haemoglobin selama kehamilan dijumpai pada ibu hamil normal yang memenuhi defisiensi zat besi atau asam folat. Hal ini disebabkan oleh ekspansi volume plasma yang lebih besar daripada peningkatan massa haemoglobin dan volume sel darah merah yang terjadi pada kehamilan normal memiliki kecukupan besi dalam tubuh dan metabolisme besi dalam tubuh.

Cakupan besi dalam tubuh dibutuhkan untuk produksi haemoglobin, sehingga anemia gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan haemoglobin yang rendah. Besi juga merupakan mikronutrien esensial dalam memproduksi haemoglobin 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 haemoglobin dalam sel darah merah dan mioglobin dalam sel otot. Kandungan  $\pm 0,004$  % berat tubuh (60-70%) terdapat dalam haemoglobin yang disimpan sebagai ferritin di dalam hati, hemosiderin di dalam limfa dan sumsum tulang. Kecukupan besi yang direkomendasikan adalah jumlah minimum besi yang berasal dari makanan yang dapat menyediakan cukup besi untuk setiap individu yang sehat,

sehingga dapat terhindar dari kemungkinan anemia kekurangan besi dan memenuhi metabolisme besi dalam tubuh. Besi yang terdapat di dalam tubuh orang dewasa sehat berjumlah lebih dari 4 gram. Besi tersebut berada di dalam sel-sel darah merah.

Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak. Kadar Hb yang tidak normal dapat mengakibatkan kematian janin dalam kandungan, abortus, cacat bawaan, berat badan lahir rendah dan kadar Hb tidak normal pada bayi yang dilahirkan. Hal ini menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu dan kematian perinatal secara bermakna lebih tinggi dan kemungkinan bayi lahir dengan berat badan rendah serta premature juga lebih besar.

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Hasil penelitian Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester I dan Trimester III di Puskesmas Muara Labuh sebanyak 30 orang berdasarkan data bulan Mei 2019 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ibu hamil trimester I dengan Hb normal pada kehamilan berjumlah 9 orang serta ibu hamil dengan Hb tidak normal (anemia) berjumlah 8 orang dengan persentase 56,6 %.
2. Ibu hamil trimester III dengan Hb normal pada kehamilan berjumlah 5 orang serta ibu hamil dengan Hb tidak normal (anemia) berjumlah 8 orang dengan persentase 43,3 %.

### **5.2 Saran**

1. Diharapkan kepada Puskesmas Muara Labuh untuk rutin melakukan pemeriksaan Hb pada ibu hamil tiap trimesternya apabila pasien datang ke puskesmas.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar melanjutkan penelitian terkait dan lebih mengkaji faktor hematologic lainnya seperti hematokrit, trombosit dan yang mempengaruhi sel-sel darah pada kehamilan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhawiah R. 2016. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Perubahan Kadar Haemoglobin (Hb) Pada Ibu Dengan Usia Kehamilan Lebih Dari 5 Bulan di Puskesmas Semata. Makassar : Universitas Hassanudin.
- Almaster S. 2003. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedis Pustaka Utama : Jakarta
- Cadra RN. 2013. Hubungan Pola Konsumsi Makanan Jajanan Dengan Status Kesehatan Anak Usia Sekolah di SDN Kerintang 1 Surabaya. *Ejournal Bogo* 2, (1) 183-189.
- Departemen Kesehatan RI, 2009. Pedoman Pelayanan Antenatal Ditingkat Pelayanan Dasar. Jakarta, Depkes RI.
- Elisabeth Siwi Waliyani. 2015. Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan. Pustaka Baru Press : Yogyakarta.
- Evelyn, 2009. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis. Jakarta. Gramedia Giri, Wiaro. 2013. Fisiologi dan Olahraga. Graha Ilmu. PPIKOR. Ilmu Kesehatan Olahraga Yogyakarta.
- Hoffbrand A.V, Pettit JE, Moss PAH, (2005) *Kapita Selekta Hematologi* edisi 4. EGC. Jakarta.
- Manuba, Ida Bagus Gds. 2008. Gawat Darurat Abstrati. Gynekologi Sosial Untuk Profesi Bidan. EGC.
- Masrizal. 2007. Studi Literatur Anemia Defisiensi Besi. Edisi ke-2 : Jurnal Keselamatan Masyarakat.
- Prawihardjo S. 2009. Ilmu Kebidanan. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawihardjo.
- Pieter HZ & Lubis NL. 2010. Pengantar Psikologis Dalam Keperawatan. Jakarta : Kencana.
- Widyastuti AP. 2014. Hubungan Kadar Haemoglobin Siswa Dengan Prestasi Belajar di Sekolah Dasar Negeri 1 Bantengan Wonosari Kabupaten Klaten. Surakarta : Universitas Muhammadiyah.
- Zarianis. 2006. Efek Suplemen Besi-Vitamin C terhadap Kadar Haemoglobin Anak Sekolah Dasar yang Anemia di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

## Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



**YAYASAN PERINTIS SUMBAR (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: ISI /STIKES-YP/IV/2019  
Lamp : -  
Hal : Izin Pengambilan Data

Padang, 2 Mei 2019

Kepada Yrth :  
Bapak / Ibu Pimpinan Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam menyelesaikan proses pembelajaran pada Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang, maka kepada mahasiswa diwajibkan untuk membuat Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data di Puskesmas Muara Labuh. Adapun identitas mahasiswa kami yaitu :

Nama : Vamella Aulia

NIM : 1613453087

Judul : **Gambaran Hasil Kadar Haemoglobin (Hb) Pada Ibu Hamil**

**Trimester I dan Trimester III di Puskesmas Muara Labuh**

Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui  
a.n Ketua STIKes Perintis  
Wakil Ketua I Bidang Akademik

  
N.N. M.Si  
NRN 0003320116593013

SELURUH PROGRAM STUDI  
TERAKREDITASI "B"



Management  
System  
ISO 9001:2008

www.tuv.com  
ID 9105095045





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



Scanned with  
CamScanner

## Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian

	<b>PEMERINTAH KABUPATEN SOLOK SELATAN</b> <b>DINAS KESEHATAN</b> Jl. Raya Lubuk Gadang No. 58 Telp. 0755 583407	
Nomor	: 870/ 324 /Kepeg/Dinkes/2019	Padang Aro, 8 Mei 2019
Lamp	: 1 (satu) Eksemplar	
Perihal	: Izin Penelitian a.n Vamella Aulia	
Kepada Yth, Sdr.Koordinator Unit Kerja Puskesmas Muara Labuh di Tempat		
Dengan Hormat,		
Sehubungan dengan surat dari Yayasan Perintis Sumbar Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Perintis nomor :131/STIKES-YP/IV 2019 Tanggal 02 Mei 2019 Hal Izin Pengambilan Data dalam Program Studi Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan Judul <b>"GAMBARAN HASIL KADAR HAEMOGLOBIN (HB) PADA IBU HAMIL TRIMESTER I DAN TRIMESTER III DI PUSKESMAS MUARA LABUH"</b>		
Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dengan ini diberikan izin untuk melakukan penelitian dan pengambilan data kepada:		
Nama	: <b>Vamella Aulia</b>	
NIM	: 1613453087	
Lokasi Penelitian	: Unit Kerja Puskesmas Muara Labuh	
Maka dari itu diminta kepada Koordinator Unit Kerja Puskesmas Muara Labuh agar memfasilitasi rekomendasi dan permohonan izin penelitian terlampir Demikianlah sampaikan agar dapat dilaksanakan terima kasih		
<b>KEPALA,</b>  <b><u>Dr.H.NOVIRMAN,SKM.MM</u></b> Nip. 19671124 198912 1 001		
<i>Tembusan disampaikan Kepada Yth</i>		
1. Dekan Yayasan Perintis Sumbar Stikes Perintis Padang		
2. Yang bersangkutan		



**Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Hb pada Ibu Hamil di Puskesmas  
Muara Labuh**

NO	NAMA	UMUR	KEHAMILAN	Hb
1.	DA	25 tahun	Trimester I	10,3 g/dl
2.	NE	32 tahun	Trimester III	11,5 g/dl
3.	NEP	22 tahun	Trimester I	12,4 g/dl
4.	VV	27 tahun	Trimester I	11,6 g/dl
5.	EW	32 tahun	Trimester III	11,3 g/dl
6.	RR	30 tahun	Trimester III	11,8 g/dl
7.	DN	36 tahun	Trimester I	11,3 g/dl
8.	HYP	28 tahun	Trimester I	12,1 g/dl
9.	YA	30 tahun	Trimester I	11,9 g/dl
10.	BDG	19 tahun	Trimester III	10,1 g/dl
11.	MPS	26 tahun	Trimester III	10,7 g/dl
12.	MS	27 tahun	Trimester III	10,8 g/dl
13.	DR	22 tahun	Trimester III	11,1 g/dl
14.	GH	33 tahun	Trimester I	12,5 g/dl
15.	IN	27 tahun	Trimester I	9,9 g/dl
16.	YN	36 tahun	Trimester III	11,6 g/dl
17.	FT	20 tahun	Trimester III	10,2 g/dl
18.	YO	22 tahun	Trimester I	10,8 g/dl
19.	NE	30 tahun	Trimester I	9,5 g/dl
20.	HFN	22 tahun	Trimester III	9,5 g/dl
21.	EM	21 tahun	Trimester III	8,8 g/dl
22.	RFY	29 tahun	Trimester I	11,0 g/dl
23.	HS	24 tahun	Trimester III	10,6 g/dl
24.	RY	20 tahun	Trimester III	10,8 g/dl
25.	RF	21 tahun	Trimester I	11,2 g/dl
26.	EM	34 tahun	Trimester III	9,7 g/dl
27.	HT	23 tahun	Trimester I	10,2 g/dl
28.	DO	33 tahun	Trimester I	10,0 g/dl
29.	WN	29 tahun	Trimester III	9,5 g/dl
30.	ALF	26 tahun	Trimester I	12,0 g/dl

#### Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

