

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA IBU HAMIL TRIMESTER III
SYSTEMATIC REVIEW



SITI HABIBAH PASARIBU
P0 7534019141

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA IBU HAMIL TRIMESTER III
SYSTEMATIC REVIEW



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

SITI HABIBAH PASARIBU
P0 7534019141

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester
III *Systematic Review***
NAMA : **Siti Habibah Pasaribu**
NIM : **P07534019141**

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 31 Mei 2022

**Menyetujui,
Pembimbing**



Mardan Ginting, S.Si, M.Kes
NIP. 196005121981121002

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester
III Systematic Review**
NAMA : **Siti Habibah Pasaribu**
NIM : **P07534019141**

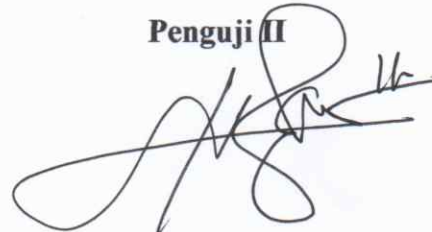
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 31 Mei 2022

Penguji I



dr. Adi Rahmat, M.Kes
NIP. 19631007 200012 1 002

Penguji II



Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 19680901 198911 2 001

**Menyetujui,
Pembimbing**



Mardan Ginting, S.Si, M.Kes
NIP. 19600512 198112 1 002

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

PERNYATAAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU TRIMESTER III

Systematic Review

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut daftar pustaka.

Medan, 31 Mei 2022

**Siti Habibah Pasaribu
NIM P07534019141**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY**

Scientific Writing, 31 May, 2022

Siti Habibah Pasaribu

***Overview of Hemoglobin Levels in Third Trimester Pregnant Women
Systematic Review***

x + 38 pages, 11 tables, 2 pictures, 3 attachments

ABSTRACT

Hemoglobin, the main component of erythrocytes, functions to regulate the exchange between oxygen and carbon dioxide in body tissues. Anemia occurs because the hemoglobin level in the blood is inadequate, it can cause health problems, the baby is born with low weight, and the iron stores in the baby decrease which can hamper its development. This research is a systematic review designed descriptively, reviewing 5 articles (Anggi Setiawan, et al, 2013), (Tri Wahyuni, et al, 2017), (Sab'atun, et al, 2018), (Selfesina Sikoway, et al. al, 2020), and (Nur Masruroh, et al, 2020), and aims to get an overview of hemoglobin levels in third trimester pregnant women. The results of the review of the five articles revealed that most of the third trimester pregnant women, (52.01%), had hemoglobin levels in the normal category, and 47.92% mothers had hemoglobin levels in the low category. A number of 3 articles found hemoglobin levels in third trimester pregnant women in the normal category, 11 g/dl, and 2 articles found hemoglobin levels lower than 11 g/dl. Each article found cases of anemia in pregnant women, but dominated by normal hemoglobin levels, slightly higher than the incidence of anemia in pregnant women.

Keywords : hemoglobin levels, third trimester pregnant women, anemia, systematic review

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 31 MEI 2022**

Siti Habibah Pasaribu

Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III *Systematic Review*

x + 38 halaman, 11 tabel, 2 gambar, 3 lampiran

ABSTRAK

Hemoglobin merupakan komponen utama eritrosit yang berfungsi mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan tubuh. Anemia terjadi karena kekurangan kadar hemoglobin dalam darah. Anemia dapat menyebabkan gangguan kesehatan, berat badan lahir rendah, dan penurunan simpanan zat besi untuk bayi yang dapat menghambat perkembangan bayi. Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III. Metode penelitian ini adalah Systematic Review dengan desain penelitian deskriptif bertujuan membandingkan jurnal penelitian terdahulu. Artikel Penelitian yang digunakan terdiri dari 5 artikel (Anggi Setiawan, et al, 2013), (Tri Wahyuni, et al, 2017), (Sab'atun, et al, 2018), (Selfesina Sikoway, et al, 2020), (Nur Masruroh, et al, 2020)). Analisis penulis dari kelima artikel menunjukkan, proporsi terbesar kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III yaitu kadar hemoglobin normal (52,01%) dan kadar hemoglobin rendah (47,92%). Gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III terdapat 3 artikel memiliki kadar hemoglobin normal yaitu 11 gr/dl. Gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III terdapat pada 2 artikel memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu 11 gr/dl. Pada setiap artikel, diketahui bahwa kejadian kasus anemia pada ibu hamil, akan tetapi lebih didominasi dengan kadar hemoglobin normal yang sedikit lebih tinggi dibandingkan anemia pada ibu hamil.

Kata Kunci : Kadar hemoglobin, ibu hamil trimester III, anemia, *systematic review*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat, nikmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “**Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III *Systematic Review***”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Bapak Mardan Ginting, S.Si, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji saya yang telah membimbing dan memberi dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak dr. Adi Rahmat, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku Penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan staf pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Terkhusus dan istimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayah saya, Syawal Pasaribu dan Ibu saya Rusnia Deliana Harianja, serta adik – adik saya, Arfah Pasaribu, Amrin Fadhil Pasaribu dan Amirah Al-Hazima Pasaribu dan yang selalu mendoakan, memberi dukungan moril dan materi kepada penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Teristimewa juga untuk abang M.Nurdin Simanullang, S.Pt serta Frisca Afrilia Nasution dan Indah Febriansyah Nasution yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, juga kepada seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan doa serta dukungan selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi penyajian materi maupun pengetikannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik yang membangun kepada dosen dan para pembaca sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan secara sempurna.

Akhir kata, penulis berdoa semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya Mahasiswa/i Teknologi Laboratorium Medis.

Medan, 31 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN | |
| LEMBAR PENGESAHAN | |
| LEMBAR PERNYATAAN | |
| ABSTRACT | i |
| ABSTRAK | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| DAFTAR GLOSARIUM..... | x |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 4 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 4 |
| 2.1.1 Darah..... | 4 |
| 2.1.1.1 Komponen Darah | 4 |
| 2.1.1.2 Peran Fisiologis Darah | 5 |
| 2.1.2 Hemoglobin | 6 |
| 2.1.2.1 Fungsi Hemoglobin | 7 |
| 2.1.2.2 Kadar Hemoglobin Normal | 7 |
| 2.1.2.3 Metode Pengukuran Hemoglobin..... | 8 |
| 2.1.3 Pemeriksaan Kadar Hemoglobin | 10 |
| 2.1.3.1 Metode Pemeriksaan | 10 |
| 2.1.3.2 Prinsip Pemeriksaan | 10 |
| 2.1.3.3 Alat, Bahan dan Sampel | 10 |
| 2.1.3.4 Prosedur Pemeriksaan | 10 |
| 2.1.4 Kehamilan..... | 12 |
| 2.1.4.1 Tanda dan Gejala Kehamilan | 12 |
| 2.1.4.2 Kehamilan Trimester III..... | 14 |
| 2.1.5 Anemia..... | 16 |

| | | |
|-----------------------|---|-----------|
| 2.1.5.1 | Penyebab Anemia..... | 17 |
| 2.1.5.2 | Hubungan Anemia dengan Kehamilan | 17 |
| 2.1.5.3 | Gejala Klinis Anemia pada Ibu Hamil | 18 |
| 2.1.5.4 | Pengaruh Anemia Defisiensi Besi pada Kehamilan..... | 19 |
| 2.2 | Kerangka Konsep | 19 |
| 2.3 | Definisi Operasional..... | 19 |
| BAB III | METODE PENELITIAN | 20 |
| 3.1 | Jenis dan Desain Penelitian | 20 |
| 3.2 | Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 20 |
| 3.2.1 | Lokasi Penelitian | 20 |
| 3.2.2 | Waktu Penelitian..... | 20 |
| 3.3 | Objek Penelitian | 20 |
| 3.4 | Jenis dan Cara Pengumpulan Data | 21 |
| 3.4.1 | Jenis Data..... | 21 |
| 3.4.2 | Cara Pengumpulan Data | 21 |
| 3.5 | Analisis Data | 24 |
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 4.1 | Hasil | 25 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 27 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 31 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 31 |
| 5.2 | Saran..... | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 33 |
| LAMPIRAN | | 36 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Konsentrasi Hemoglobin (Hb) Normal..... | 7 |
| Tabel 3. 1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi | 20 |
| Tabel 3. 2 Penelitian Terkait | 22 |
| Tabel 3. 3 Jurnal yang akan direview..... | 23 |
| Tabel 4. 1 Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III | 25 |
| Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 1 | 26 |
| Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 2..... | 26 |
| Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 3 | 26 |
| Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 4..... | 27 |
| Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 5..... | 27 |
| Tabel 4. 7 Hasil Review | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Komponen Darah Manusia | 5 |
| Gambar 3. 1 Prosedur Penelusuran | 22 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 <i>Ethical Clearance</i> | 36 |
| Lampiran 2 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah | 37 |
| Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup..... | 38 |

DAFTAR GLOSARIUM

- Melanophore stimulating hormone* : hormon yang akan berperan memberikan warna kehitaman pada kulit.
- Tanda *hegar* : konsistensi rahim dalam kehamilan berubah menjadi lunak, terutama daerah ismus.
- Tanda *chadwicks* : perubahan warna menjadi kebiruan atau keunguan pada vulva, vagina, dan serviks (leher rahim).
- Tanda *pickacek* : uterus mengalami pembesaran, kadang-kadang pembesaran tidak rata tetapi di daerah telur bernidasi lebih cepat tumbuhnya.
- Kontraksi *braxton hicks* : kontraksi yang dialami oleh ibu hamil namun tidak teratur dan rasa nyeri yang dialami hilang timbul.
- Teraba *ballotement* : pantulan yang terjadi ketika jari telunjuk pemeriksa mengetuk janin yang mengapung dalam uterus, hal ini menyebabkan janin berenang jauh dan kembali keposisinya semula/ bergerak bebas.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan kesehatan pada ibu hamil yang berdampak pada pertumbuhan bayi lahir dan kesehatan ibu salah satunya adalah anemia. Penyebab anemia adalah kekurangan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah. Anemia yang sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia defisiensi besi, yang berakibat kelahiran prematur, bayi berat lahir rendah, dan penurunan simpanan zat besi untuk bayi yang dapat menghambat perkembangan bayi. Kejadian anemia pada ibu hamil dapat mengakibatkan jutaan wanita mengalami gangguan kesehatan dan kualitas hidup, dapat mengganggu perkembangan dan pembelajaran anak-anak. Anemia merupakan indikator gizi buruk dan kesehatan buruk.

Prevalensi anemia global adalah 29,9% (95% interval ketidakpastian (UI) 27,0%, 32,8%) pada wanita usia subur, setara dengan lebih dari setengah miliar wanita berusia 15-49 tahun. Prevalensinya adalah 29,6% (95% UI 26,6%, 32,5%) pada wanita tidak hamil usia subur, dan 36,5% (95% UI 34,0%, 39,1%) pada wanita hamil (WHO, 2021). Di Indonesia sendiri, menurut hasil Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018 dinyatakan bahwa anemia terjadi pada 48,9% ibu hamil (Kemenkes RI, 2019).

Anemia pada ibu hamil terjadi bila kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl. Dampak anemia pada ibu hamil ada dampak ringan dan dampak berat. Bila kadar hemoglobin kurang dari 6 g/dl, dapat menimbulkan komplikasi pada ibu dan janin. Kadar hemoglobin rendah dapat menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen janin, hambatan pertumbuhan sel otak dan sel tubuh janin, abortus, lamanya waktu partus karena kurang daya dorong rahim, perdarahan postpartum dan gagal jantung pada ibu.

Banyak ditemukan kasus ibu hamil mengalami anemia berat pada trimester III, karena kebutuhan zat besi yang meningkat dan simpanan zat

besi dalam tubuh tidak mencukupi, kecuali ibu hamil rutin mengonsumsi suplemen zat besi. Tetapi ada beberapa ibu hamil lainnya tidak diketahui mengalami anemia berat bahkan sampai persalinan. Hal ini terjadi karena ibu hamil tidak pernah memeriksakan kadar hemoglobinya sehingga tidak dapat mendeteksi kelainan atau penyakit yang ditimbulkan akibat kurangnya kadar hemoglobin (Prawirohardjo, 2012).

Berdasarkan penelitian Anggi Setiawan, et al (2013) di Kota Pariaman dengan sampel sebanyak 32 ibu hamil trimester III menunjukkan 10 orang (31,25%) memiliki kadar hemoglobin rendah dan 22 orang (68,75%) memiliki kadar hemoglobin normal.

Penelitian oleh Tri Wahyuni dan Rina Ayu Hanna di Puskesmas Trauma Center Samarinda (2017) dengan sampel sebanyak 39 orang terdapat 15 orang (38,5%) memiliki kadar hemoglobin rendah dan 24 orang (61,5%) memiliki kadar hemoglobin normal.

Penelitian Sab'ngatun dan Ajeng Novitasari di BPM Sri Suparti Boyolali (2018) sebanyak 32 responden terdapat 18 responden (56,25%) memiliki kadar hemoglobin rendah dan 14 responden (43,75%) memiliki kadar hemoglobin normal.

Penelitian Selfesina Sikoway, et al (2020) di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado terhadap 39 ibu hamil trimester III menunjukkan 25 subyek (64,1%) memiliki kadar hemoglobin rendah dan 14 subyek (35,9%) memiliki kadar hemoglobin normal.

Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Jagir Surabaya oleh Nur Masruroh dan Gilang Nugraha (2020) dengan sampel sebanyak 30 responden ibu hamil trimester III menunjukkan 13 orang (43,3%) memiliki kadar hemoglobin rendah dan 17 orang (56,7%) memiliki kadar hemoglobin normal.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin menganalisis kembali dengan *systematic review* dari beberapa artikel tersebut dengan judul “Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester III *Systematic Review*”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III dengan melakukan *systematic review* dari beberapa jurnal penelitian terdahulu.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk membandingkan beberapa jurnal atau artikel tentang gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III dari penelitian terdahulu.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III.

2. Bagi Akademik

Dapat menjadi tambahan pustaka ilmiah bagi akademik dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan pengetahuan dan tambahan informasi pada masyarakat terkait gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Darah

2.1.1.1 Komponen Darah

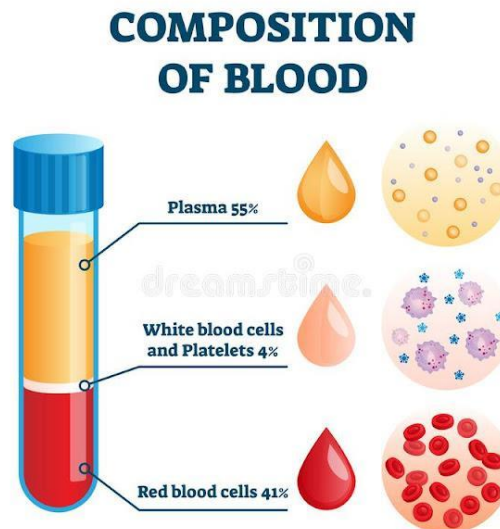
Darah merupakan cairan tubuh yang sangat vital bagi kehidupan manusia, yang bersirkulasi dalam jantung dan pembuluh darah. Darah membawa oksigen dan nutrisi bagi seluruh sel dalam tubuh serta mengangkut produk-produk hasil metabolisme sel. Darah berada di dalam suatu pembuluh darah arteri maupun vena dan merupakan sebagian dari sistem organ tubuh manusia yang berperan bagi kelangsungan hidup manusia. Volume darah total dalam tubuh manusia dewasa adalah berkisar 3,6 liter (wanita) dan 4,5 liter (pria) (Firani, 2018).

Di dalam darah terdapat sel-sel darah serta cairan yang disebut plasma darah yang berisi berbagai zat nutrisi maupun substansi lainnya. Sekitar 55% darah merupakan komponen cairan atau plasma dan 45% sisanya adalah komponen sel-sel darah terhadap volume darah total yang disebut hematokrit (Hct). Lebih dari 99% hematokrit dibentuk oleh eritrosit. Komponen darah manusia secara terinci terdiri atas :

1. Sel-sel darah meliputi :
 - Eritrosit (sel darah merah)
 - Leukosit (sel darah putih)
 - Trombosit (keping darah)

Plasma darah, merupakan komponen cairan yang mengandung berbagai nutrisi maupun substansi penting lainnya yang diperlukan oleh tubuh manusia, antara lain protein albumin, globulin, faktor-faktor pembekuan darah

dan berbagai macam elektrolit natrium (Na^+), kalium (K^+), klorida (Cl^-), magnesium (Mg^{2+}), hormon dan sebagainya.



Sumber : <https://www.hartanaedu.my.id/2021/10/4-macam-komponen-darah-manusia-dan.html>

Gambar 2. 1 Komponen Darah Manusia

2.1.1.2 Peran Fisiologis Darah

Plasma darah mengandung berbagai protein plasma, antara lain albumin, globulin dan faktor-faktor pembekuan darah. Plasma darah berfungsi sebagai sistem-sistem penyangga tubuh atau sistem *buffer* yang penting untuk mempertahankan keadaan asam-basa, melalui kandungan elektrolit yang terkandung di dalamnya, antara lain ion hidrogen dan bikarbonat (Firani, 2018).

Sel-sel darah yakni eritrosit, leukosit, dan trombosit mempunyai fungsi yang sangat penting. Fungsi masing-masing sel-sel darah adalah sebagai berikut :

1. Eritrosit berfungsi dalam transportasi oksigen dan karbondioksida.
2. Leukosit berperan dalam imunitas atau pertahanan tubuh terhadap benda asing maupun mikroorganisme.

Leukosit terdiri dari neutrofil, eosinofil, basofil, limfosit, monosit.

3. Trombosit berfungsi dalam proses pembekuan darah, yang berperan penting untuk sistem hemostasis dalam tubuh.

2.1.2 Hemoglobin

Hemoglobin merupakan komponen utama eritrosit, yang berfungsi untuk mencapai proses pertukaran gas antara O₂ dan CO₂. Hemoglobin berasal dari dua kata, yaitu *haem* dan *globin*. Hemoglobin mengandung ferriprotoporphyrin dan protein globin. Eritrosit merupakan protein globular yang mengandung besi (Fe) yang menyebabkan darah berwarna merah.

Hemoglobin terdiri dari heme dan globin. Heme terdiri dari cincin porfirin dengan satu atom besi (ferro). Sedangkan globin terdiri dari empat rantai polipeptida ($\alpha_2\beta_2$), yaitu 2 rantai polipeptida alfa (α_2) dan 2 rantai polipeptida beta (β_2). Rantai polipeptida α memiliki 141 asam amino dan rantai polipeptida β mempunyai 146 asam amino. Pada keadaan normal, orang dewasa memiliki hemoglobin A (96-98%), hemoglobin F (0,5-0,8%) dan hemoglobin A₂ (1,5-3,2%) (Andika Aliviameita, 2019).

Hemoglobin dapat langsung mengikat CO₂ jika O₂ dilepaskan dan kira-kira 15% CO₂ di dalam darah diangkut langsung oleh molekul hemoglobin. CO₂ bereaksi dengan gugus α -amino terminal amino dari hemoglobin, sehingga terbentuk karbamat dan melepaskan proton. Hemoglobin mengikat 2 proton untuk setiap kehilangan 4 molekul O₂ (deoksigenasi), proton dilepas dan bergabung dengan bikarbonat kemudian membentuk asam karbonat. Asam karbonat membentuk gas CO₂ (dengan bantuan enzim karbonik anhidrase) yang kemudian dihembuskan ke luar (Andika Aliviameita, 2019).

2.1.2.1 Fungsi Hemoglobin

- a. Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh.
- b. Mengambil oksigen dari paru paru kemudian dibawa ke jaringan-jaringan seluruh tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.
- c. Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang.
- d. Hemoglobin sebagai transportasi karbondioksida dari jaringan ke paru-paru. Karbondioksida ditranspor dalam 3 bentuk yaitu 78% ion bikarbonat (HCO_3), 13 % protein karbamid, dan sebagai reseptor ion H^+ yang diproduksi bersamaan dengan ion HCO_3 . Untuk menjaga kecukupan besi (dalam keadaan Fe^{2+}), pH, serta ikatan 2,3-DPG dengan rantai β -globulin (Noroyono Wibowo, 2021).

2.1.2.2 Kadar Hemoglobin Normal

Nilai normal Hemoglobin (Hb) menurut WHO dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Konsentrasi Hemoglobin (Hb) Normal

| Usia dan Jenis Kelamin | Hb Normal (gr/dl) |
|------------------------------|-------------------|
| Lahir (aterm) | 13,5 – 18,5 |
| Anak – anak : 2 – 6 bulan | 9,5 – 13,5 |
| Anak – anak : 2 – 6 tahun | 11,0 – 14,0 |
| Anak – anak : 6 - 12 tahun | 11,5 – 15,5 |
| Laki – Laki dewasa | 13,0 – 17,0 |
| Perempuan dewasa tidak hamil | 12,0 – 15,0 |
| Perempuan dewasa hamil | 11,0 – 14,0 |

Sumber : (WHO, 2011)

Adapun kadar hemoglobin normal pada ibu hamil sesuai usia kehamilan adalah

1. Wanita dewasa (tidak hamil) : 12 - 15,8 gr/dl
2. Hamil Trimester Pertama : 11,6 - 13,9 gr/dl
3. Hamil Trimester Kedua : 9,7 - 14,8 gr/dl
4. Hamil Trimester Ketiga : 9,5 - 15,0 gr/dl

2.1.2.3 Metode Pengukuran Hemoglobin

a. Cara *Tallquist*

Prinsip metode ini dengan membandingkan darah asli dengan suatu skala warna yang bertingkat-tingkat mulai dari warna merah muda sampai warna merah tua.

Cara ini menentukan kadar hemoglobin tidak teliti, kesalahan 25-50%. Kita hanya mendapat kesan kadar hemoglobin saja. Sebagai dasar diambil adalah *tallquist* 100% = 15,8 gram hemoglobin per 100 ml darah. *Tallquist* mempergunakan suatu skala warna dalam suatu buku, mulai dari merah muda (10%). Ditengah-tengah ada lowong, di tempat mana darah yang akan dibandingkan dapat dilihat. Jadi darah dibandingkan secara langsung.

1. Setetes darah (darah kapiler, darah oxalat) ditetaskan pada kertas pengisap pada buku *tallquist* tunggu sampai kering (suhu kamar).
2. Sesudah kering baru disamakan dengan warna standar, dengan meletakkan kertas di bawah lobang tadi.
3. Cari dengan persamaan dari standar sama, bila sama dengan warna standar 80, berarti kadar hemoglobin 80%.

b. Cara Sahli

Di Indonesia, cara sahli lebih banyak digunakan terutama untuk periksa klinik rutin. Walaupun cara ini tidak tepat 100%

akan tetapi masih dianggap cukup baik untuk mengetahui apakah seseorang kekurangan hemoglobin darah. Kesalahan biasanya terdapat kira-kira 10%. Kelemahan cara sahli ini adalah berdasarkan kenyataan bahwa hematin asam itu bukanlah merupakan larutan sejati dan juga alat hemoglobinometer itu sukar ditera (distandarkan).

Prinsip pemeriksaan metode sahli adalah hemoglobin oleh asam klorida (0,1N) diubah menjadi *acid hematin* yang di warnanya sawo matang. Dengan air suling warna ini diencerkan dengan air suling sampai warnanya sama dengan standard pada hemometer. Kadar hemoglobin dibaca pada tabung sahli (tabung pengencer).

c. Metode *Cyanmethemoglobin*

Prinsip pemeriksaan metode *cyanmeth* adalah hemoglobin diubah menjadi *karboksihemoglobin* dan *methemoglobin*. Kecuali *sulphemoglobin* diubah menjadi *cyanmethemoglobin* dalam larutan drabkin terdapat kalium sianida dan kalium ferricyanide. Ekstensi larutan atau absorpsi diukur menggunakan spektrofotometer gelombang 540 nm filter hijau.

Kadar hemoglobin ditentukan dengan banding absorbansi standar *cyanmethemoglobin* atau kurve tera. Hemoglobin oleh $K_3Fe(CN)_6$ jadi *methemoglobin* yang kemudian akan jadi hemoglobin sianida (HiCN) oleh KCN. Penambahan KH_2PO_4 mengatur pH larutan. Penambahan *non ionic detergent* bertujuan kecepatan lisis sel darah merah dan kekeruhan HiCN berkurang yang terjadi (Parwati, 2018).

d. Metode *Coppe- Sulfate*

Metode ini biasa digunakan untuk menetapkan kadar hemoglobin dari donor yang diperlukan untuk transfusi darah. Kelebihan menggunakan metode ini salah satunya murah,

mudah, cepat, interpretasi objektif, tidak membutuhkan listrik, sensitivitas 87,5% (Mukhlissul Faatih, 2020).

2.1.3 Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

2.1.3.1 Metode Pemeriksaan

Metode yang digunakan adalah metode *cyanmethemoglobin*.

2.1.3.2 Prinsip Pemeriksaan

Prinsip pemeriksaan ini adalah heme (ferro) dioksidasi oleh kalium ferrisianida menjadi (ferri) methemoglobin kemudian methemoglobin bereaksi dengan ion sianida membentuk sianmethemoglobin yang berwarna coklat, absorban diukur dengan kolorimeter atau spektrofotometer pada λ 540 nm (Norsiah, 2015).

2.1.3.3 Alat, Bahan dan Sampel

- 1) Alat
 - a. Spektrofotometer λ 540 nm
 - b. Sduit 3 ml
 - c. Mikropipet 20 mikron
 - d. Tabung reaksi
 - e. Tourniquet
 - f. Tisu
- 2) Bahan
 - a. Alkohol 70 %
 - b. Larutan Drabkin
 - c. Aquades
- 3) Sampel
 - a. Darah vena

2.1.3.4 Prosedur Pemeriksaan

1. Pengambilan Darah Vena

- a. Dibersihkan daerah vena yang akan ditusuk dengan kapas alkohol 70% .
 - b. Lalu dipasang tourniquet 3 cm diatas lipatan siku, dan mintalah orang yang akan diambil darahnya untuk meluruskan tangan dan mengepalkan telapak tangan.
 - c. Ditusuk kulit dengan lubang jarum menghadap keatas dan spuit.
 - d. Perlahan-lahan ditarik pompa spuit hingga jumlah darah yang dibutuhkan, kemudian dilepaskan tourniquet.
 - e. Letakkan kapas di atas jarum dan dicabut jarum secara perlahan, lalu ditekan bekas tusukan secara perlahan-lahan.
 - f. Lepaskan jarum spuit dan darah dimasukkan ke dalam tabung vacutainer berwarna ungu yang mengandung EDTA.
2. Pemeriksaan dengan spektrofotometer
- a. Masukkan larutan drabkin sebanyak 5 ml ke dalam tabung reaksi.
 - b. Ambil darah dengan mikropipet 20 mikron.
 - c. Masukkan darah kedalam tabung yang berisi drabkin, homogenkan dan inkubasi dalam suhu ruang kurang lebih selama 5 menit.
 - d. Hidupkan alat spektrofotometer lalu bersihkan menggunakan aquades.
 - e. Masukkan larutan blanko untuk mensterilkan spektrofotometer lalu masukkan sampel yang akan diperiksa.
 - f. Lalu akan muncul angka sesuai dengan nilai normal pada layar spektrofotometer.

2.1.4 Kehamilan

Menurut Federasi Obstetri Gine Teknologi Internasional, kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum kemudian dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga kelahiran bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional.

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin (280/40 minggu) atau 9 bulan 7 hari. Periode dalam kehamilan terbagi III triwulan/trimester : Trimester I berlangsung selama 0–12 minggu, Trimester II 12-18 minggu dan Trimester III selama 18–40 minggu (Yulizawati, 2017).

2.1.4.1 Tanda dan Gejala Kehamilan

Tanda dan gejala kehamilan yaitu :

1) Tanda tidak pasti kehamilan (*Presumptive*)

a. Amenorea (terlambat datang bulan)

Konsepsi dan nidasi menyebabkan tidak terjadi pembentukan *folikel de Graaf* dan ovulasi. Dengan mengetahui hari pertama haid terakhir dengan perhitungan rumus *naegele*, dapat ditentukan perkiraan persalinan. Dihitung dari tanggal Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT) dan Taksiran Tanggal Persalinan (TTP) yang dihitung menggunakan rumus *naegele* yaitu $TTP = (HPHT + 7)$ dan (bulan HT + 3).

b. Mual dan muntah

Pengaruh estrogen dan progesteron menyebabkan pengeluaran asam lambung yang berlebihan. Mual dan muntah terutama pada pagi hari disebut *morning sickness*.

- c. Ngidam. Wanita hamil sering menginginkan makanan tertentu, keinginan yang demikian disebut ngidam.
- d. Sinkope atau pingsan. Terjadinya gangguan sirkulasi ke daerah kepala (sentral) menyebabkan iskemia susunan saraf pusat dan menimbulkan sinkope atau pingsan. Keadaan ini menghilang setelah usia kehamilan 16 minggu.
- e. Payudara tegang. Pengaruh estrogen-progesteron dan somatomotropin menimbulkan deposit lemak, air dan garam pada payudara. Payudara membesar dan tegang. Ujung saraf tertekan menyebabkan rasa sakit terutama pada hamil pertama.
- f. Sering miksi. Desakan rahim ke depan menyebabkan kandung kemih cepat terasa penuh dan sering miksi. Pada trimester II, gejala ini sudah mulai menghilang.
- g. Konstipasi dan obstipasi. Pengaruh progesteron dapat menghambat peristaltik usus, menyebabkan kesulitan untuk buang air besar.
- h. Pigmentasi kulit. Keluarnya *melanophore stimulating hormone* hipofisis anterior menyebabkan pigmentasi kulit disekitar pipi (kloasma gravidarum), pada dinding perut (*striae livide, striae nigra, linea alba* semakin hitam) dan sekitar payudara (hiperpigmentasi areola mammae, puting, susu semakin menonjol, kelenjar *montgomery* menonjol, pembuluh darah manifes sekitar payudara).

2) Tanda dugaan kehamilan

- a. Rahim membesar, sesuai dengan usia kehamilan.
- b. Pada pemeriksaan dalam, dijumpai tanda *Hegar*, tanda *Chadwicks*, tanda *Piskacek*, kontraksi *Braxton Hicks* dan teraba *ballotement*.

- c. Pemeriksaan tes biologis kehamilan positif. Tetapi sebagian kemungkinan positif palsu.

3) Tanda pasti kehamilan

- a. Gerakan janin dalam rahim terlihat/teraba pada bagian – bagian janin.

- b. Denyut jantung janin

- Didengar dengan stetoskop *monoral laennec*
- Dicatat dan didengar alat *doppler*
- Dicatat dengan *feto elektrokardiogram*
- Dilihat pada *ultrasonografi (USG)*

(Yulizawati, 2017).

2.1.4.2 Kehamilan Trimester III

Kehamilan trimester III sering disebut sebagai fase penantian yang penuh kewaspadaan. Pada periode ini, ibu hamil mulai menyadari kehadiran bayi sebagai makhluk yang terpisah sehingga dia menjadi tidak sabar dengan kehadiran bayinya tersebut. Ibu hamil merasakan kembali ketidaknyamanan fisik karena merasa canggung atau merasa dirinya tidak menarik lagi, sehingga dukungan dari pasangan sangat dibutuhkan. Peningkatan hasrat seksual yang pada trimester kedua menjadi menurun karena abdomen yang semakin membesar yang menjadi halangan dalam berhubungan seks (R.Nety Rustikayanti, 2016).

Perubahan psikologis yang terjadi pada kehamilan trimester III :

1. Rasa tidak nyaman timbul kembali, merasa dirinya jelek, aneh dan tidak menarik.
2. Merasa tidak menyenangkan ketika bayi tidak lahir tepat waktu.

3. Takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang akan timbul pada saat melahirkan, khawatir akan keselamatannya.
4. Khawatir bayi akan dilahirkan dalam keadaan tidak normal, bermimpi yang mencerminkan perhatian dan kekhawatirannya.
5. Ibu tidak sabar menunggu kelahiran bayinya.
6. Semakin ingin menyudahi kehamilannya.
7. Aktif mempersiapkan kelahiran bayinya.
8. Bermimpi dan berkhayal tentang bayinya.

Pada trimester ketiga, perubahan psikologi ibu tampak lebih kompleks dan meningkat kembali dibanding keadaan psikologi pada trimester sebelumnya, hal ini dikarenakan ibu semakin menyadari adanya janin dalam rahimnya yang semakin lama semakin membesar dan sejumlah ketakutan mulai bertambah, ibu semakin merasa cemas dengan kehidupan bayi dan keadaan bayi serta keadaan ibu sendiri (Janiwarty, 2013).

Perubahan Fisik yang terjadi pada kehamilan antara lain :

1. Perut dan uterus membesar

Pembesaran dinding abdomen terkait dengan terjadinya pembesaran uterus di rongga abdomen. Pembesaran ini biasanya dimulai pada usia kehamilan 16 minggu dimana uterus beralih dari organ pelvik jadi organ abdomen. Pembesaran perut ibu lebih terlihat pada posisi berdiri jika dibandingkan dengan posisi berbaring. Juga lebih terlihat pada multipara dibandingkan dengan primigravida akibat kendurnya otot-otot dinding perut.

2. Penambahan berat badan

Sebagian besar penambahan berat badan selama kehamilan disebabkan oleh uterus dan isinya, payudara,

dan peningkatan volume darah serta cairan ekstrasel ekstrasvaskular. Sebagian kecil dari peningkatan ini dihasilkan oleh perubahan metabolik yang menyebabkan peningkatan air sel dan pengendapan lemak dan protein baru yang disebut dengan cadangan ibu (maternal reserves). Penambahan berat rerata ibu selama kehamilan adalah 12,55 kg.

3. Hiperpigmentasi

Garis tengah kulit abdomen (*linea-alba*) mengalami pigmentasi sehingga warnanya berubah menjadi hitam kecoklatan (*linea nigra*). Kadang muncul bercak kecoklatan irregular dengan berbagai ukuran di wajah dan leher, menimbulkan kloasma atau melasma gravidarum. Pigmentasi areola dan kulit genital juga sering terjadi. Perubahan pigmentasi ini biasanya hilang, atau berkurang secara nyata setelah persalinan. Hanya sedikit yang yang diketahui tentang sifat perubahan pigmentasi ini, meskipun *melanocyte stimulating hormone* dibuktikan dapat meningkatkan secara bermakna sejak akhir bulan kedua kehamilan hingga aterm. Estrogen dan progesteron juga dilaporkan memiliki efek merangsang melanosit (Yulizawati, 2017).

2.1.5 Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam tubuh kurang dari normal. Penyebab anemia memiliki banyak faktor yaitu dipengaruhi oleh pola makan, sosial ekonomi keluarga, lingkungan dan status kesehatan. Anemia adalah berkurangnya kadar sel darah merah (eritrosit) dan kadar hemoglobin dalam setiap milimeter kubik darah dalam tubuh.

Anemia yang terjadi pada ibu hamil trimester III cenderung lebih banyak karena kebutuhan akan zat besi yang meningkat sesuai usia kehamilan sedangkan simpanan zat besi dalam tubuh tidak mencukupi sehingga banyak ibu hamil trimester III yang mengalami anemia defisiensi besi kecuali jika ibu hamil tersebut diberikan suplemen zat besi (Selfesina Sikoway, 2020).

Berdasarkan WHO, anemia defisiensi besi adalah kondisi dimana tubuh kekurangan besi, yang terbukti dengan tanda kekurangan besi pada jaringan dan tidak tercukupinya cadangan besi dalam tubuh, disertai dengan penurunan kadar hemoglobin. Kehamilan mengakibatkan perubahan fisiologis ibu sehingga meningkatkan risiko anemia, dimana paling rentan dimulai pada usia kehamilan sekitar 20-24 minggu.

2.1.5.1 Penyebab Anemia

Penyebab Anemia sering terjadi pada proses pendarahan akibat penyakit atau pengobatan suatu penyakit dalam tubuh manusia. Penyebab lain yang sering terjadi yaitu pada pola makan, sosial ekonomi rendah, pendidikan orangtua serta kesehatan pribadi di lingkungan yang buruk (Zulaihati, 2017).

Kadar hemoglobin berkurang akan menimbulkan lesu, letih, lelah dan cepat lupa. Dalam kondisi tersebut anemia gizi besi akan menurunkan daya tahan tubuh dan mengakibatkan mudah terkena infeksi.

2.1.5.2 Hubungan Anemia dengan Kehamilan

Anemia merupakan salah satu masalah global. Prevalensi anemia pada kehamilan bervariasi, tergantung pada kondisi sosio-ekonomi, gaya hidup, pola makan, serta sikap dan perilaku yang berbeda mengenai kesehatan. Sekitar 50% kasus anemia disebabkan oleh defisiensi besi. Penyebab lain anemia adalah

defisiensi mikronutrien lain (vitamin A, riboflavin (B2), B6, asam folat (B9) dan B12), infeksi akut atau kronis (seperti malaria, infeksi cacing tambang, skistosomiasis, tuberkulosis, dan HIV), serta kelainan sintesis hemoglobin yang diturunkan (seperti hemoglobinopati) (Noroyono Wibowo, 2021).

Anemia defisiensi besi pada maternal dan pada perilaku serta depresi postpartum. Anemia pada kehamilan berhubungan dengan peningkatan risiko preeklamsia, perdarahan pasca salin, infeksi dan lama rawat inap. Pada janin dan bayi yang dilahirkan, anemia defisiensi besi dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, berat badan bayi lahir rendah, dan kelahiran prematur. Besi juga bermanfaat untuk metabolisme dan fungsi saraf. Anak yang lahir dengan defisiensi besi berisiko mengalami kesulitan perkembangan kognitif, sosial-emosional, fungsi adaptif dan motorik (Noroyono Wibowo, 2021).

2.1.5.3 Gejala Klinis Anemia pada Ibu Hamil

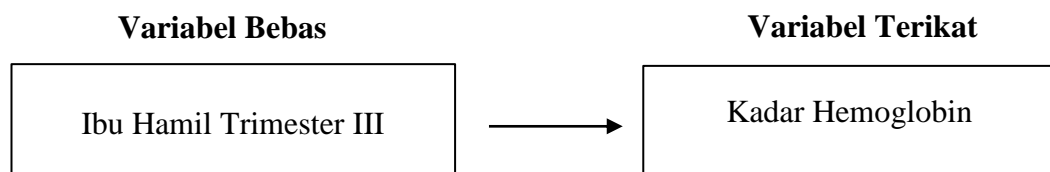
Tanda dan gejala yang ditemukan pada ibu hamil dengan defisiensi besi mirip dengan gejala anemia pada umumnya, yaitu akibat penurunan penghantaran oksigen ke jaringan. Pada kondisi awal, pasien akan memiliki toleransi yang rendah untuk melakukan aktivitas fisik, sesak saat beraktivitas ringan serta mudah lelah. Jika derajat anemia semakin parah, tanda dan gejala klinis pun menjadi jelas, seperti sitokrom di banyak jaringan pada tubuh. Hal ini akan terlihat paling signifikan pada kulit yang menjadi sangat tidak sehat. Diantaranya, *koilonychia* (kuku berbentuk cekung dan sangat rapuh), *angular stomatitis* (luka atau ulkus pada ujung mulut), *disfagia* (sulit menelan).

2.1.5.4 Pengaruh Anemia Defisiensi Besi pada Kehamilan

Defisiensi besi berat dapat mempengaruhi berbagai fungsi tubuh, seperti performa mental dan fisik menurun, meningkatkan stress kardiovaskuler (takikardia, hipotensi), terganggunya fungsi enzim, termoregulasi, fungsi muskular, fungsi neurologis dan respon imun yang menyebabkan peningkatan risiko infeksi.

Defisiensi besi juga mempengaruhi fungsi plasenta. Ibu dengan defisiensi besi beresiko mengalami peningkatan sitokin proinflamasi, leptin dan *Tumor Necrosis Faktors* (TNF- α) di plasenta. Dimana hal ini dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan seperti preeklamsia, kelahiran preterm dan pertumbuhan janin terhambat. Transfer nutrisi plasenta seperti asam amino, kolesterol dan triasilgliserol pada janin akan berkurang, sehingga nutrisi tersebut lebih rendah pada janin.

2.2 Kerangka Konsep



2.3 Definisi Operasional

1. Kadar Hemoglobin merupakan Protein yang mengandung zat besi didalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen ke seluruh tubuh.
2. Ibu hamil Trimester III merupakan ibu hamil yang menjalani bulan ketujuh sampai bulan kesembilan kehamilannya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Systematic Review* dengan desain penelitian deskriptif bertujuan membandingkan jurnal penelitian terdahulu. Terdapat 5 (lima) jurnal tentang Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil Trimester III yang akan dibandingkan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan melalui beberapa tempat menggunakan penelusuran jurnal, *Google Scholar*, *Crossref*, *Proquest*, *Science Direct* dan sebagainya.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari – Mei 2022 dengan melakukan penelusuran dan pengumpulan jurnal penelitian 10 tahun terakhir, membandingkan artikel, penulisan proposal dan laporan hasil penelitian.

3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam studi literatur ini adalah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu :

Tabel 3. 1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

| Kriteria | Inklusi | Eksklusi |
|---------------------------------------|--|--|
| <i>Population/ problem</i> | Jurnal atau artikel yang memiliki hubungan dengan Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III | Jurnal atau artikel yang tidak memiliki hubungan dengan Gambaran kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| <i>Intervention</i> | Faktor yang mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III | Faktor yang tidak mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III |
| <i>Comparison</i> | Membandingkan satu jurnal dengan jurnal lainnya | Tidak ada faktor pembandingan |
| <i>Outcome</i> | Diharapkan kadar hemoglobin yang normal | Tidak adanya kadar hemoglobin yang normal |
| <i>Study Design</i> | Survei deskriptif, cross sectional, studi kualitatif, dan artikel | Selain survei deskriptif, cross sectional, studi kualitatif, dan artikel |
| <i>Tahun Terbit</i> | Artikel yang diterbitkan pada tahun 2012 – 2022 | Artikel yang diterbitkan sebelum tahun 2012-2022 |
| <i>Bahasa</i> | Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris | Selain Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris |

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

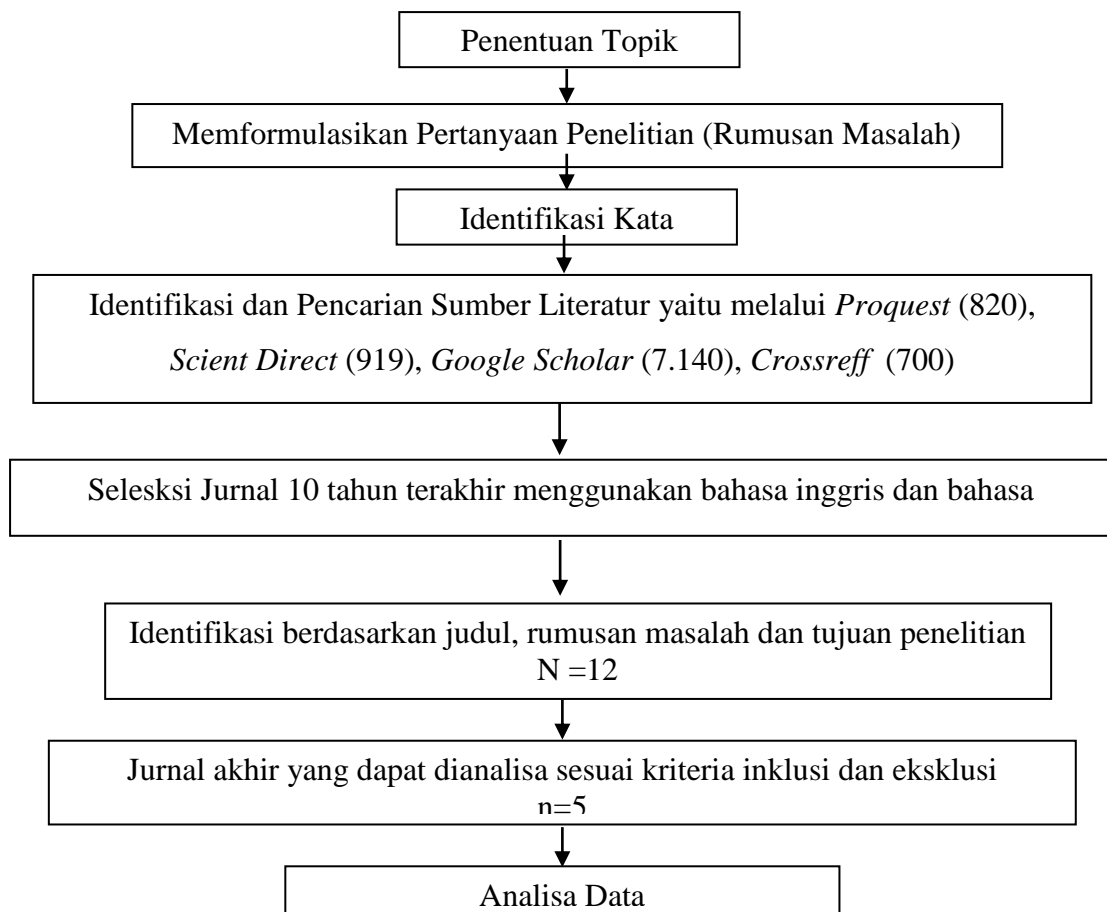
3.4.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dengan studi literatur, kepustakaan jurnal, *Google Scholar*, *Proquest*, *Science Direct*, *Crossreff*, dan sebagainya.

3.4.2 Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data menggunakan bantuan *search engine* berupa situs penyediaan literatur dan dilakukan dengan cara membuka situs web resmi jurnal yang sudah terpublikasi seperti *Google Scholar*, *Proquest*, *Science Direct*, *Crossreff* dan sebagainya dengan kata kunci “*hemoglobin level*” AND “*third trimester pregnant women*” AND “*anemia*” dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Peneliti menemukan 9.579 jurnal yang sesuai dengan kata kunci. Jurnal penelitian tersebut kemudian di skringing, sebanyak 7.467 jurnal dipilih mulai dari tahun 2012 sampai 2022. Assessment kelayakan 12 jurnal, jurnal yang dipublikasi dan jurnal yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dilakukan eksklusi, sehingga didapatkan 5 jurnal yang akan dilakukan *review*.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelusuran

Tabel 3. 2 Penelitian Terkait

| No | Author | Tahun | Judul |
|----|--|-------|--|
| 1. | Anggi Setiawan, Nur Indrawaty Lipoeto, Amirah Zatil Izzah | 2013 | Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Dengan Berat Bayi Lahir Di Kota Pariaman |
| 2. | Sri Utami | 2015 | Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Pada Trimester III dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya |
| 3. | Diana Kusumawati Wahyu Fuji Hariyani | 2017 | Analisis Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III Terhadap Taksiran Berat Janin |
| 4. | Tri Wahyuni Rina Ayu Hanna | 2017 | Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Badan Janin di Puskesmas Trauma Center Samarinda |
| 5. | Sab'ngatun, Ajeng Novitasari | 2018 | Hubungan Antara Status gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III |

| | | | |
|-----|---|------|--|
| 6. | Ratna Wulandari | 2018 | Pengaruh Kepatuhan Ibu Hamil dalam Mengonsumsi Tablet Fe terhadap Kadar Hb Ibu Hamil Trimester III |
| 7. | Ika Sumiyarsi, Angesti Nugraheni, Sri Mulyani, Erindra Budi C | 2018 | Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III |
| 8. | Mudyawati Kamaruddin, Hasrawati, Siti Usmia, Jusni, Misnawaty, Ika Handayani | 2019 | Korelasi Antara Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Pada Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester III |
| 9. | Herlina Tri Damailia, Rizqi Amalia Nurhapsari | 2019 | Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III |
| 10 | Lia Natalia | 2020 | Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Antropometri Bayi Baru Lahir di UPTD Puskesmas Sumberjaya Kabupaten Majalengka Tahun 2018 |
| 11. | Selfesina Sikoway, Yanti Mewo, Youla Assa | 2020 | Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado |
| 12. | Nur Masruroh Gilang Nugraha | 2020 | Hubungan Antara Karakteristik dan Kadar Hb Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Jagir Surabaya |

Tabel 3. 3 Jurnal yang akan direview

| No | Author | Tahun | Judul |
|----|--|-------|--|
| 1. | Anggi Setiawan, Nur Indrawaty Lipoeto, Amirah Zatil Izzah | 2013 | Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Dengan Berat Bayi Lahir Di Kota Pariaman |
| 2. | Tri Wahyuni Rina Ayu Hanna | 2017 | Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Badan Janin di Puskesmas Trauma Center Samarinda |
| 3. | Sab'ngatun, Ajeng Novitasari | 2018 | Hubungan Antara Status gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III |

| | | | |
|----|--|------|--|
| 4. | Selfesina Sikoway, Yanti Mewo, Youla Assa | 2020 | Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado |
| 5. | Nur Masruroh Gilang Nugraha | 2020 | Hubungan Antara Karakteristik dan Kadar Hb Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Jagir Surabaya |

3.5 Analisis Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan *systematic review* berupa tabel yang diambil dari referensi yang digunakan dalam penelitian, lalu dianalisis secara deskriptif. Kemudian memuat pembahasan berdasarkan daftar pustaka yang ada lalu menyimpulkan hasil yang diperoleh.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil data penelitian yang didapatkan dari lima artikel yang direview tentang Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III dapat dilihat pada sajian data berupa tabel sintesa *grid* di bawah ini :

Tabel 4. 1 Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III

| No | Author | Judul | Metode | Hasil |
|----|--|--|---|--|
| 1. | Anggi Setiawan, Nur Indrawaty Lipoeto, Amirah Zatil Izzah (2013) | Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Bayi Lahir di Kota Pariaman | D : <i>Cross Sectional Study</i> . S : <i>Consecutive Sampling</i> . I : Alat ukur metode <i>cyanmethemoglobin</i> A : Uji Korelasi Pearson. | Normal = 22 (68,75%) Rendah = 10 (31,25%) |
| 2. | Tri Wahyuni, Rina Ayu Hanna (2017) | Hubungan antara Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Badan Janin di Puskesmas Trauma Center Samarinda | D : <i>Deskriptif Korelasional</i> . S : Total Sampling I : Lembar Observasi dan haemometer. A : <i>Uji Chi Square</i> . | Normal = 24 (61,5%) Rendah = 15 (38,5%) |
| 3. | Sab'ngatun, Ajeng Novitasari (2018) | Hubungan Antara Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III | D : <i>Cross Sectional Study</i> . S : Total Sampling. I : Pita ukur LILA dan alat pengukur hemoglobin. A : <i>Uji Chi Square</i> . | Normal = 14 (43,75%) Rendah = 18 (56,25%) |
| 4. | Selfesina Sikoway, Yanti Mewo, Youla Assa (2020) | Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado | D : Deskriptif. S : Total Sampling. I : Observasi | Normal = 14 (35,9%) Rendah = 25 (64,1%) |

| | | | | |
|----|--|---|---|--|
| 5. | Nur Masruroh Gilang Nugraha (2020) | Hubungan Antara Karakteristik dan Kadar Hb Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Jagir Surabaya | D : <i>Cross Sectional.</i> S : <i>Simple Random Sampling.</i> I : Observasi. A : <i>Uji Chi Square.</i> | Normal = 17 (56,7%) Rendah = 13 (43,3%) |
|----|--|---|---|--|

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 1

| Kadar Hemoglobin | F | % |
|------------------|-----------|------------|
| Normal | 22 | 68,75 |
| Rendah | 10 | 31,25 |
| Jumlah | 32 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa ibu hamil yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 22 orang (68,75%) dan ibu hamil yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 10 orang (31,25%).

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 2

| Kadar Hemoglobin | F | % |
|------------------|-----------|------------|
| Normal | 24 | 61,5 |
| Rendah | 15 | 38,5 |
| Jumlah | 39 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 24 orang (61,5%) dan yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 15 orang (38,5%).

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 3

| Kadar Hemoglobin | F | % |
|------------------|-----------|------------|
| Normal | 14 | 43,75 |
| Rendah | 18 | 56,25 |
| Jumlah | 32 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 14 orang (43,75%) dan yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 18 orang (56,25%).

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 4

| Kadar Hemoglobin | F | % |
|-------------------------|-----------|------------|
| Normal | 14 | 35,9 |
| Rendah | 25 | 64,1 |
| Jumlah | 39 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 14 orang (35,9%) dan yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 25 orang (64,1%).

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III pada Artikel 5

| Kadar Hemoglobin | F | % |
|-------------------------|-----------|------------|
| Normal | 17 | 56,7 |
| Rendah | 13 | 43,3 |
| Jumlah | 30 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 17 orang (56,7%) dan memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 13 orang (43,3%).

Tabel 4. 7 Hasil Review

| Kadar Hemoglobin | F | % |
|-------------------------|------------|------------|
| Normal | 88 | 52,01 |
| Rendah | 81 | 47,92 |
| Jumlah | 169 | 100 |

Hasil analisis penulis menunjukkan proporsi terbesar kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III yaitu kadar hemoglobin normal (52,01%) dan kadar hemoglobin rendah (47,92%).

4.2 Pembahasan

Penelitian yang dilakukan Anggi Setiawan, et al (2013), pada tabel 4.2 dapat diketahui dengan jumlah responden sebanyak 32 orang terdapat 22 orang memiliki kadar hemoglobin normal.

Pada artikel penelitian Tri Wahyuni dan Rina Ayu Hanna (2017), dari hasil penelitian pada tabel 4.3 dengan jumlah responden sebanyak 39 orang

menunjukkan lebih dari setengah responden memiliki kadar hemoglobin normal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nur Masruroh dan Gilang Nugraha (2020) dari hasil penelitian pada tabel 4.4 diketahui bahwa ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 17 orang dan ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 13 orang.

Berbeda dengan artikel penelitian Sab'atun dan Ajeng Novita Sari (2018) dari hasil penelitian pada tabel 4.5 diketahui bahwa ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 14 orang dan ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 18 orang.

Pada penelitian Selfesina Sikoway, et al (2020) dari hasil penelitian pada tabel 4.6 diketahui bahwa ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 14 orang dan ibu hamil trimester III yang memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 25 orang.

Kadar hemoglobin rendah pada ibu hamil dapat disebabkan karena kurangnya makanan yang mengandung zat besi, asam folat dan vitamin B12 seperti hati, daging merah, kacang-kacangan, sayuran berwarna hijau, kuning telur dan buah-buahan. Volume darah pada ibu hamil akan berkurang karena disalurkan untuk kebutuhan ibu dan janin, sehingga terjadi penambahan volume plasma yang tidak sebanding dengan penambahan massa sel darah merah, akibatnya kadar hemoglobin menurun. Kadar hemoglobin yang rendah dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin serta menyebabkan anemia pada ibu karena pada ibu hamil trimester III janin akan menimbun banyak zat besi untuk persiapan pada 1 bulan pertama kelahirannya. Pada kehamilan trimester III terjadi puncak hemodilusi sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin untuk mengetahui anemia atau tidak (Tri Wahyuni, 2017).

Berdasarkan hasil review pada kelima artikel penelitian, dengan jumlah sampel sebanyak 169 orang terdapat 88 orang (52,01%) ibu hamil

trimester III memiliki kadar hemoglobin normal dan sebanyak 81 orang (47,92%) ibu hamil trimester III memiliki kadar hemoglobin rendah.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anita Andriyani (2017) dengan hasil penelitian sebanyak 18 orang dari 30 responden memiliki kadar hemoglobin normal. Kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III lebih dominan normal karena kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi zat besi. Dalam pembentukan hemoglobin diperlukan zat besi yang cukup untuk meningkatkan massa hemoglobin.

Berdasarkan definisi operasional, kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III tergolong normal yaitu ≥ 11 gr/dl didapati pada 3 artikel penelitian dan hasil penelitian kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III tergolong rendah yaitu < 11 gr/dl didapati pada 2 artikel dan dikategorikan anemia.

Kadar hemoglobin pada ibu hamil berpengaruh terhadap berat badan lahir, berat badan lahir normal lebih dari 2.500 gram dan berat badan bayi lahir rendah < 2.500 gram, sejalan dengan penelitian Tri Wahyuni dan Rina Ayu Hanna (2017), dari hasil penelitian terdapat 20 responden dengan kadar hemoglobin normal yang berat badan bayi lahir normal dari jumlah responden sebanyak 39 orang. Peneliti berasumsi apabila ibu hamil kekurangan kadar hemoglobin menyebabkan darah tidak dapat mengirim cukup banyak oksigen ke seluruh jaringan, sehingga proses metabolisme dan pertukaran zat yang penting dalam jaringan terganggu, sehingga menyebabkan berkurangnya suplai makanan hasil konsepsi melalui plasenta. Akibatnya plasenta menjadi kecil dan transfer gizi ke janin yang diperlukan untuk perkembangan dan pertumbuhan janin berkurang.

Paritas juga dapat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil, menurut penelitian Nur Masrurah (2020) semakin banyak jumlah paritas maka kejadian anemia akan meningkat. Jika wanita sudah melahirkan lebih dari 2 kali, lebih besar resiko kehilangan darah dan berdampak pada penurunan kadar hemoglobin.

Kadar hemoglobin berhubungan erat dengan status gizi, jika status gizi baik serta status kesehatan ibu hamil tidak buruk dan tidak memiliki kebiasaan yang buruk status status gizi bayi yang dilahirkan juga akan baik. (Sab'atun 2018). Berdasarkan Permenkes No. 28 Tahun 2019. Angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk ibu hamil pada tahap trimester III per harinya dengan energi sebanyak +300 kkal, protein sebanyak +30 g, lemak sebanyak +2,3 g, karbohidrat sebanyak +40 g, serat sebanyak +4 g, air sebanyak +300 ml. Cara menilai status gizi ibu hamil dengan mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA). Pengukuran LILA merupakan cara untuk mengetahui resiko kekurangan energi kronik (KEK) (Isviani 2017). Berdasarkan PermenkesNo. 97 Tahun 2014, ukuran LILA normal >23,5 cm.

Dari pembahasan diatas penulis menyimpulkan bahwa, ibu hamil trimester III memiliki status gizi yang cukup sehingga didapat lebih banyak kadar hemoglobin normal. Kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi zat besi baik itu dari makanan ataupun suplemen zat besi terpenuhi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan sistematika review yang telah dilakukan dari penelitian Anggi Setiawan, et al (2013), Tri Wahyuni, et al (2017), Sab'atun, et al (2018), Selfesina Sikoway, et al (2020) Nur Masruroh, et al (2020) diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil review pada kelima artikel penelitian, dengan jumlah sampel sebanyak 169 orang terdapat 52,01% ibu hamil trimester III memiliki kadar hemoglobin normal dan sebanyak 47,92% ibu hamil trimester III memiliki kadar hemoglobin rendah.
2. Gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III terdapat 3 artikel memiliki kadar hemoglobin normal yaitu >11 gr/dl.
3. Gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III terdapat pada 2 artikel memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu < 11 gr/dl.
4. Pada setiap artikel, diketahui bahwa ada kejadian kasus anemia pada ibu hamil, akan tetapi lebih didominasi dengan kadar hemoglobin normal yang sedikit lebih tinggi dibandingkan anemia pada ibu hamil.

5.2 Saran

1. Bagi pendidikan

Informasi dari hasil literature review ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi mahasiswa untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian secara langsung (original research) dan disarankan menggunakan variabel pembanding.

3. Bagi ibu hamil

Walaupun ditemukan kadar hemoglobin kebanyakan normal, tetapi ibu hamil juga harus tetap memperhatikan nutrisi yang di konsumsi terutama zat besi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika Aliviameita, P., 2019. Buku Ajar Hematologi. Sidoarjo, Jawa Timur: UMSIDA Press.
- Anggi Setiawan, N. I., 2013. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Bayi Lahir di Kota Pariaman. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2 (1), 34-37.
- D. Wildayani, Y. d., 2018. Pengaruh Pemberian Tablet Zink dan Besi terhadap Kadar Hemoglobin dan Feritin pada Ibu Hamil Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 1-5.
- Damailia, H. T., Nurhapsari, R. A., 2019. Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III. *Bhamada, JITK*, 10 (1), 49-58.
- Diana Kusumawati, W. F., 2017. Analisis Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III terhadap Taksiran Berat Janin. *Healthy*, 6.
- dr.Mansyur Arif, P., 2015. Penuntun Praktikum Hematologi. Makassar: Fakultas Kedokteran UNHAS.
- Firani, N. K., 2018. Mengenal Sel - Sel Darah dan Kelainan Darah. Malang: UB Press.
- Isviani, Hayu. 2017. Gambaran Kadar Haemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Janiwarty, B., 2013. Pendidikan Psikologi Untuk Bidan. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Kamaruddin, M., 2019. Korelasi Antara Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Pada Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester III. *Medika AlKhairaat : Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, 1 (3), 82-88.
- Kemenkes RI., 2019. Kementerian Kesehatan RI. Dipetik Desember 27, 2021, dari Riset Data Kesehatan Dasar 2018: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
- Mukhlissul Faatih, F. D., 2020. Metode Estimasi Hemoglobin pada Situasi Sumberdaya Terbatas : Kajian Pustaka. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 23-31.

- Natalia, L., 2020. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Antropometri Bayi Baru Lahir di UPTD Puskesmas Sumberjaya Kabupaten Majalengka Tahun 2018. *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5 (2), 83-91.
- Noroyono Wibowo, R. I., 2021. Anemia Defisiensi Besi pada Kehamilan. Jakarta: UI Publishing.
- Norsiah, W., 2015. Perbedaan Kadar Hemoglobin Metode Sianmethemoglobin dengan dan Tanpa Sentrifugasi pada Sampel Leukositosis. *Medical Laboratory Technology Journal*.
- Nur Masruroh, G. N. 2020. Hubungan Antara Karakteristik dan Kadar HB Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Jagir Surabaya. *Jurnal Human Care*, 624-630.
- Parwati, E. P., 2018. Gambaran Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb) Cyanmethemoglobin yang Diperiksa Segera dan Ditunda 4 Jam. Jombang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika.
- Prawirohardjo, S., 2012. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT.Bina Pustaka.
- R.Nety Rustikayanti, I. K., 2016. Perubahan Psikologis Pada Ibu Hamil Trimester III. *The Southeast Asian Journal of Midwifery*, 45-49.
- Ririn Riyani, S. M., 2020. Hubungan Antara Usia dan Paritas dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *Binawan Student Journal*, 178-184.
- Sab'atun, A. N., 2018. Hubungan Antara Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III. *Avicenna Journal of Health Research*, 1 No.1, 55-64.
- Selfesina Sikoway, Y. M. 2020. Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado. *Medical Scope Journal (MSJ)*, 82-85.
- Sumiyarsi, I., Nugraheni, A., Mulyani, S., & C, E. B. 2018. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III. *Placentum Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, 6 (2), 20-25.
- Tri Wahyuni, R. A., 2017. Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Badan Janin di Puskesmas Trauma Center Samarinda. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 137-143.
- Utami, S., 2015. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil pada Trimester III dan Faktor - Faktor yang Mempengaruhinya. *Repository University of Riau*.

- WHO. 2011. *Hemoglobin Concentrations for The Diagnosis of Anemia and Assessment of Severity*. Dipetik Januari 28, 2022, dari Vitamin and mineral Nutrition Information System : [https : // www. who. Int /vmnis /indicators /haemoglobin .pdf](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf)
- WHO. 2021. *Anaemia in women and children*. Dipetik Desember 16, 2021, dari The Global Health Observatory: [https: //www. who.int/ data/ gho/ data /themes /topics /anaemia_in_women_and_children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children)
- Widianingsih, D., 2012. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Pada Ibu Melahirkan Di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Umum Daerah 45 Kuningan. *ejournal.stikku.ac.id*.
- Wulandari, R. 2018. Pengaruh Kepatuhan Ibu Hamil dalam Mengkonsumsi Tablet Fe terhadap Kadar Hb Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia*, 8 (2), 58-69.
- Yulizawati, S. D. 2017. Draft Buku Ajar Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan. Padang: CV.Rumahkayu Pustaka Utama.
- Zulaihati, S., 2017. Analisis Pola Makan dan Anemia Gizi Besi pada Remaja Putri Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 11-18.



KEMENKES RI

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email :



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.036/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III
Systematic Review”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama: **Siti Habibah Pasaribu**
Dari Institusi : **Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

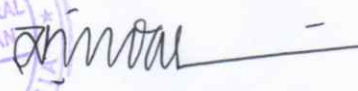
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,




Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001


Lampiran 2 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A. 2021/2022

Nama : SITI HABIBAH PASARIBU
 NIM : P07534019141
 Dosen Pembimbing : Mardan Ginting, S.Si, M.Kes
 Judul KTI : Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trisemester III *Systematic Review*

| No | Hari/Tanggal Bimbingan | Materi Bimbingan | Paraf Dosen Pembimbing |
|-----|--------------------------|---|---|
| 1. | Rabu, 29 November 2021 | Konsultasi Judul |  |
| 2. | Senin, 06 Desember 2021 | Persetujuan Judul |  |
| 3. | Kamis, 13 Januari 2022 | Pengajuan BAB I |  |
| 4. | Kamis, 27 Januari 2022 | Pengajuan BAB III |  |
| 5. | Jum'at, 04 Februari 2022 | Pengajuan BAB II |  |
| 6. | Sabtu, 05 Februari 2022 | Pengesahan Proposal |  |
| 7. | Rabu, 18 Mei 2022 | Pengajuan Bab IV dan BAB V |  |
| 8. | Kamis, 19 Mei 2022 | Revisi BAB IV dan BAB V |  |
| 9. | Selasa, 24 Mei 2022 | Revisi Abstrak dan ACC BAB IV dan BAB V |  |
| 10. | Jum'at, 27 Mei 2022 | PPT Sidang |  |

Diketahui oleh
Dosen Pembimbing,



Mardan Ginting, S.Si, M.Kes
NIP. 19600512198112 1 002

Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR PRIBADI

Nama : Siti Habibah Pasaribu
NIM : P07534019141
Tempat, Tanggal Lahir : Padangsidempuan, 14 September 2000
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Dalam Keluarga : Anak 1 dari 4 bersaudara
Alamat : Jl. Sutan Sori Pada Mulia No. 48 C
Kel.Sadabuan Kec. Padangsidempuan Utara
Kota Padangsidempuan

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2007-2013 : MIN Sihadabuan Padangsidempuan
Tahun 2013-2016 : MTsN 1 Padangsidempuan
Tahun 2016-2019 : SMA Nurul Ilmi Padangsidempuan
Tahun 2019-2022 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis