

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU
HAMIL DI PUSKESMAS KEMLAGI MOJOKERTO**



OLEH :

OPPY HERMANYU

191310021

FAKULTAS VOKASI

PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

INSTITUSI TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN

INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

2023

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI
PUSKESMAS KEMLAGI MOJOKERTO**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi di Program
Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis

OPPY HERMANYU

191310021

**FAKULTAS VOKASI
PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH**

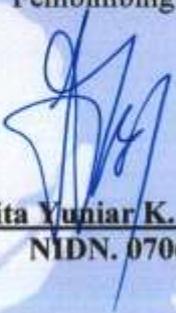
Judul : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di
Puskesmas Kemplagi Mojokerto
Nama Mahasiswa : Oppy Hermanyu
NIM : 191310021

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL 31 juli 2023

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota


Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
NIDN. 0725027702


Dhita Yuniar K. S.ST., M.Kes
NIDN. 0706068402

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Farach Khanifah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0725038802

**LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

Judul : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di
Puskesmas Kemplagi Mojokerto

Nama Mahasiswa : Oppy Hermanyu

NIM : 191310021

TELAH DISETUJUI KOMISI DEWAN PENGUJI

Pada Tanggal : 31 Juli 2023

TANDA TANGAN

Ketua Dewan Penguji :	Evi Puspita Sari, S.ST., M.Imun	()
	NIDN. 0701018806	
Penguji I :	Sri Sayekti, S.Si., M.Ked	()
	NIDN. 0725027702	
Penguji II :	Dhita Yuniar K.S.ST., M.Kes	()
	NIDN. 0706068402	

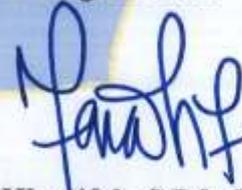
Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
NIDN. 0725027702

Ketua Program Studi



Farach Khanifah, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0725038802

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Oppy Hermanyu

NIM : 191310021

Tempat, tanggal lahir : Kediri, 23 Maret 1997

Institusi : Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia
Medika Jombang

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS KEMLAGI MOJOKERTO”** adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pertanyaan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 26 April 2023

Yang menyatakan



Oppy Hermanyu

NIM. 191310021

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Oppy Hermanyu

NIM : 191310021

Tempat, tanggal lahir : Kediri, 23 Maret 1997

Institusi : Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia
Medika Jombang

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS KEMLAGI MOJOKERTO”** adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pertanyaan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 26 Juli 2023

Yang menyatakan



Oppy Hermanyu

NIM. 191310021

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kediri pada tanggal 23 Maret 1997 dari keluarga pasangan Bapak Suparman dan Ibu Nurwahyuningsih, penulis merupakan anak kedua dari 4 (empat) bersaudara. Tahun 2009 penulis lulus dari SD Negeri Jabon II Kab. Mojokerto, pada tahun 2013 penulis lulus dari SMP Negeri 1 Mojoanyar, Kab. Mojokerto, pada tahun 2016 penulis lulus dari SMK Negeri 1 Mojoanyar, Kab. Mojokerto dan pada tahun 2019 penulis lolos seleksi masuk sebagai mahasiswa ITSkes “Insan Cendekia Medika” Jombang. Penulis memilih program studi D3 Teknologi Laboratorium Medis. Demikian riwayat hidup yang penulis buat berdasarkan sebenar-benarnya.

Jombang, 26 Juli 2023

Yang Menyatakan



Oppy Hermanyu
NIM. 191310021

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT , karena atas rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga dapat terselesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Kemlagi Mojokerto di Puskesmas Kemlagi Mojokerto Sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medik ITSKes ICME Jombang.

Dalam hal ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs Win Darmanto, Msi., Med.Sci., Ph.D. selaku Rektor ITSKes ICME Jombang, yang telah memberikan kesempatan menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Sri Sayekti, S.Si., M.Ked, selaku Ketua Fakultas Vokasi ITSKes ICME Jombang.
3. Ibu FarachKhanifah, S.Pd, M.Si. Selaku Ketua Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medik yang telah memberikan bimbingan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Sri Sayekti, S.Si., M.Ked dan Ibu Dhita Yuniar K,S.ST.,M.Kes selaku pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Partisipan yang telah meluangkan waktu dan sukarela sebagai responden KTI.
6. Ibu dan Bapak selaku Orang Tua saya yang sudah mendukung, memotivasi dan selalu mendo'akan saya sehingga Laporan Tugas Akhir ini selesai pada waktunya.
7. Teman-teman DIII TLM seangkatan dan pihak-pihak yang terkait dan banyak membantu dalam hal ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengharapkan masukan dan kritik demi kesempurnaan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkan.

Jombang, 18 Juni 2023

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	xvi
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Darah	4
2.2 Hemoglobin	5
2.2.1 Definisi Hemogloblin	5
2.2.2 Fungsi Hemoglobin.....	7
2.2.3 Struktur Hemoglobin	8
2.2.4 Pengukuran Kadra Hemoglobin.....	10

2.2.5 Kadar Normal Hemoglobin pada ibu hamil.....	11
2.2.6 Penyebab Anemia Pada Ibu Hamil	12
2.2.7 Bahaya Anemia Pada Ibu Hamil.....	13
2.2.8 Pengaruh Anemia Pada Kehamilan	14
2.2.9 Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil.....	14
2.2.10 Metode Pengukuran Hemglobin Darah	15
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	17
3.1 Kerangka Konseptual	17
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	18
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	19
4.1 Jenis dan Rancangan Peneltian.....	19
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	19
4.3 Populasi Penelitian, Sampel dan Sampling	19
4.3.1 Populasi.....	19
4.3.2 Sampling	20
4.3.3 Sampel	20
4.4 Kerangka Kerja.....	21
4.5 Variabel dan Definisi Operasional	22
4.5.1 Variabel.....	23
4.5.2 Definisi Operasional	23
4.6 Pengumpulan Data	23
4.7 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja.....	23
4.7.1 Insrumen Penelitian	23
4.7.2 Prosedur Kerja	23
4.7.3 Penetapan Kadar Hemoglobin	25
4.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	25
4.8.1 Teknik Pengolahan Data.....	26
4.8.2 Analisis Data.....	27

4.9 Etika Penelitian.....	28
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	29
5.1.1 Keadaan Geografi	29
5.2 Hasil Penelitian.....	30
5.2.1 Data Umum.....	30
5.2.2 Data Khusus	34
5.3 Pembahasan	34
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
6.1 Kesimpulan.....	37
6.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN-LAMPIRAN	42



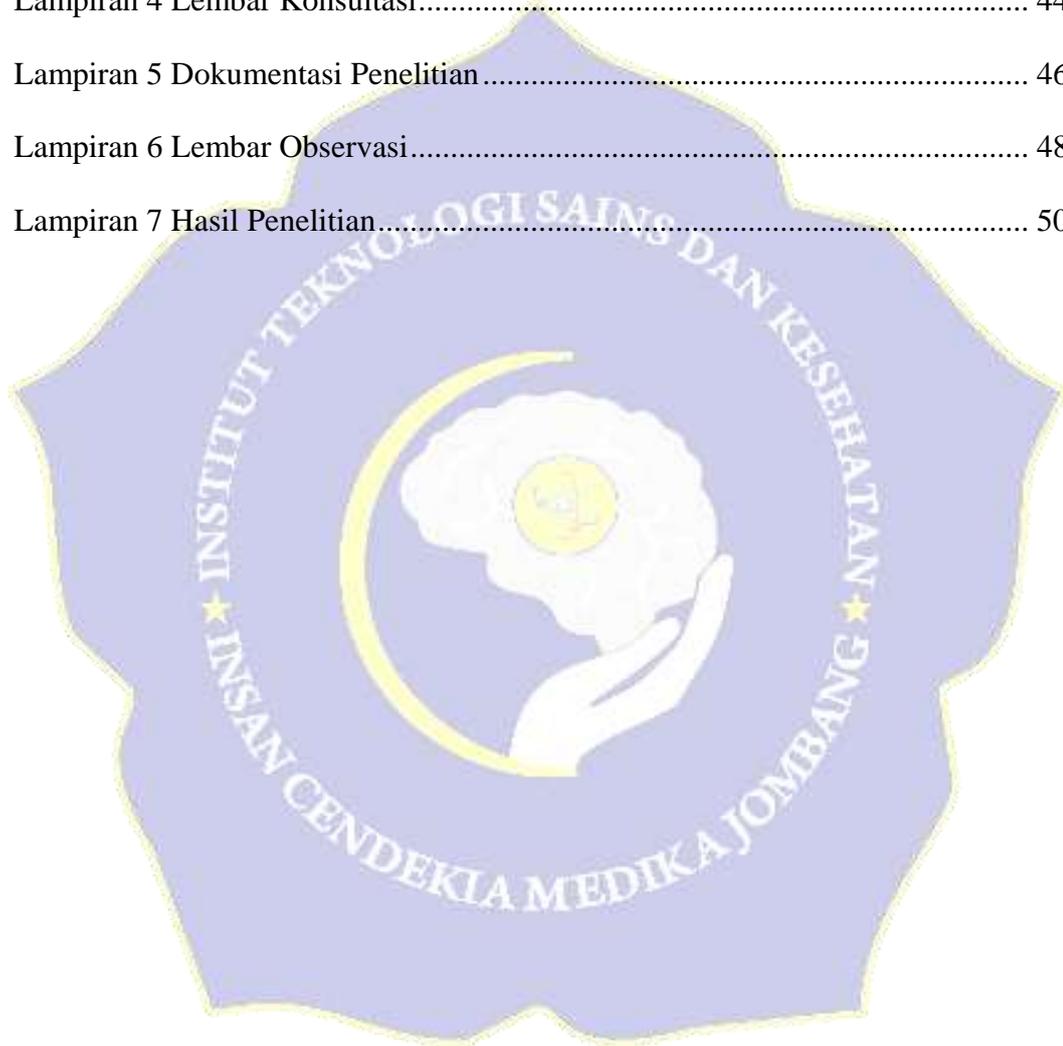
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kimia Hemoglobin.....	9
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	17
Gambar 4.1 Kerangka Kerja	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	40
Lampiran 2 Lembar Kode Etik	41
Lampiran 3 Surat Permohonan Penelitian.....	42
Lampiran 4 Lembar Konsultasi.....	44
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	46
Lampiran 6 Lembar Observasi.....	48
Lampiran 7 Hasil Penelitian.....	50



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Konsentrasi Hemoglobin Pada Orang Normal.....	10
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Metode <i>Cyanmethemoglobin</i> Pada Ibu Hamil di Puskesmas Kemlagi Mojokerto	23
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	31
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan.....	31
Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Gravida	32
Tabel 5.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Kehamilan	33
Tabel 5.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Kunjungan ANC.....	33
Tabel 5.6 Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	34

DAFTAR SINGKATAN

Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
Hb	: Hemoglobin
MCV	: <i>Mean Corpuscular Volume</i>
MCHC	: <i>Mean Corpuscular Haemoglobin</i>
Fe	: <i>Ferrum</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ATLM	: Ahli Teknologi Laboratorium Medis
O ₂	: Oksigen
CO ₂	: Karbondioksida
HCL	: Hidrogen Clorida
ICSH	: <i>International Committee for Standardization in Hematology</i>
ANC	: <i>Antenatal Care</i>



ABSTRAK

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI PUSKEMAS KEMLAGI MOJOKERTO

Oleh :

Oppy Hermanyu

Rendahnya kadar hemoglobin pada ibu hamil disebabkan oleh rendahnya kesadaran ibu hamil dalam memperhatikan pentingnya pencegahan anemia dan bahaya kekurangan asupan zat besi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Kemplagi Mojokerto. Metode penelitian ini adalah Deskriptif. Populasi penelitian ini seluruh ibu hamil di puskesmas Kemplagi yang berjumlah 30 responden. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, atau bagian dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Sampel dalam penelitian ini seluruh ibu hamil di puskesmas Kemplagi yang berjumlah 30 responden. Penelitian ini dilakukan menggunakan dengan cara sampling yaitu Smpel Total Sampling. Variabel dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil di puskesmas kemplagi Mojoketo. Metode yang digunakan untuk penelitian adalah metode *cyanmethemoglobin*. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan tahapan yaitu editing, coding, dan tabulating. Hasil dari penelitian ini adalah setengah dari responden dengan kadar hemoglobin normal sejumlah 15 responden (50%). didapatkan bahwa kadar hemoglobin pada ibu hamil di puskesmas kemplagi masih dalam batas normal, namun masih ada sebagian kecil responden dengan kadar hemoglobin tidak normal (tinggi dan rendah). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan yaitu ibu hamil di Puskesmas kemplagi Mojokerto setengah memiliki kadar hemoglobin normal sejumlah 15 responden (50 %), sedangkan kadar hemoglobin rendah sejumlah 6 responden (20 %) dan kadar hemoglobin tinggi sejumlah 9 responden (30 %).

Kata kunci : Hemoglobin, Anemia

ABSTRACT

DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN PREGNANT WOMEN AT KEMLAGI PUSKEMAS, MOJOKERTO

By :
Oppy Hermanyu

Low hemoglobin levels in pregnant women are caused by low awareness of pregnant women in paying attention to the importance of preventing anemia and the dangers of insufficient iron intake. The purpose of this research is to determine hemoglobin levels in pregnant women at the Kemlagi Mojokerto Community Health Center. This research method is descriptive. The population of this study were all pregnant women at the Kemlagi health center, totaling 30 respondents. A sample is part of the number and characteristics of a population, or part of a population taken according to certain procedures so that it can represent the population. The sample in this study were all pregnant women at the Kemlagi health center, totaling 30 respondents. This research was conducted using a sampling method, namely Simple Total Sampling. The variable in this research is the hemoglobin (Hb) level in pregnant women at the Kemlagi Mojokerto health center. The method used for research is the cyanmethemoglobin method. Data processing in this research uses stages, namely editing, coding, and tabulating. The results of this study were that half of the respondents had normal hemoglobin levels, 15 respondents (50%). It was found that hemoglobin levels in pregnant women at the Kemlagi Community Health Center were still within normal limits, but there were still a small number of respondents with abnormal hemoglobin levels (high and low). Based on research that has been carried out, it was found that half of the pregnant women at the Kemlagi Mojokerto Community Health Center had normal hemoglobin levels, 15 respondents (50%), while 6 respondents (20%) had low hemoglobin levels and 9 respondents (30%) had high hemoglobin levels.

Keywords: Hemoglobin, Anemia

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi penurunan kadar hemoglobin merupakan suatu tanda dan gejala terjadinya anemia (Sri Martini, 2023). Ibu hamil merupakan salah satu kelompok yang rawan kekurangan gizi, karena terjadi peningkatan gizi untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin. Masalah gizi yang banyak terjadi terjadi pada ibu hamil adalah anemia. Anemia pada ibu hamil adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dibawah 11gr /dL pada ibu hamil trimester pertama dan ketiga, dan kadar hemoglobin dibawah 10,5 gr/dL pada trimester kedua. Pada anemia pada Ibu hamil disebabkan karena meningkatnya volume plasma dalam darah, kekurangan zat besi dan vitamin b 12. Ibu hamil ditimbulkan sebagai dampak dari anemia, diantaranya adalah dapat menyebabkan abortus, berat bayi lahir rendah (BBLR) < 2500 gr, partus prematurus, perdarahan postpartum karena atonia uteri, partus lama, syok, infeksi baik intrapartum maupun postpartum. Hal ini juga dapat memperlambat proses persalinan karena kontraksi uterus melemah, kematian janin, kematian perinatal, dan cacat bawaan pada bayi (Juwita, 2023)

Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar angka kejadian anemia di Indonesia masih tinggi, terdapat 37,1%. Prevalensi anemia di Indonesia pada tahun 2013 sampai tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Rata-rata prevalensi anemia di Provinsi Jawa Timur sebesar 5,8%. Rata-rata prevalensi di Jawa Timur tersebut masih dibawah target Nasional yaitu sebesar 28% (RPJMN 2015-2019). Data Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto tahun 2018

menunjukkan jumlah anemia pada ibu hamil sebesar 29,29%. Dari hasil pemeriksaan di Puskesmas Kemlagi Kabupaten Mojokerto didapatkan hasil dari bulan Januari sampai April 2023 sebanyak 23 pasien Ibu hamil mengalami anemia.

Wanita hamil sangat rentan mengalami anemia defisiensi besi, karena wanita hamil membutuhkan kadar oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoetin. Akibatnya, volume plasma darah bertambah dan jumlah eritrosit meningkat. Peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar dari peningkatan eritrosit, sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) akibat hemodilusi. Meskipun terjadi hemodilusi, biasanya tidak berpengaruh pada perubahan *mean corpuscular volume (MCV)* atau *mean corpuscular haemoglobin (MCHC)* (Dai, 2021). Anemia yang masih tinggi umumnya disebabkan oleh rendahnya kesadaran ibu hamil dalam memperhatikan pentingnya pencegahan anemia dan bahaya kekurangan asupan zat besi. Adapun faktor dasar yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada ibu hamil antara lain meliputi pengetahuan, pendidikan, dan sosial budaya. Tingkat pengetahuan ibu hamil mempengaruhi perilakunya, semakin tinggi pengetahuannya, semakin tinggi kesadaran untuk mencegah terjadinya anemia (Sumiyarsi et al., 2018).

Upaya untuk meningkatkan kadar Hb sehingga dapat menghindari terjadinya Anemia pada ibu hamil dan pencegahan perdarahan pada saat melahirkan maka ibu hamil diberikan tablet tambah darah minimal sebanyak 90 tablet selama kehamilan. tablet tambah darah adalah salah satu strategi

untuk meningkatkan intake fe yang berhasil hanya jika individu mematuhi aturan konsumsinya pastikan ibu hamil mendapatkan suplemen fe asam folat vitamin c untuk pencegahan anemia.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar hemoglobin pada Ibu hamil di puskesmas Kemplagi Mojokerto ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Kemplagi Mojokerto

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat menambahkan keilmuan teknologi laboratorium medis khususnya Analisis Kesehatan terkait dengan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Kemplagi Mojokerto.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai acuan bagi peneliti dan tenaga kerja ATLM (ahli teknologi laboratorium medis) untuk lebih memperhatikan dalam melakukan penanganan pemeriksaan Hb Pada ibu hamil. Pentingnya pemeriksaan segera pada ibu hamil yang akan berdampak pada diagnosa dan pengobatan, sehingga pemeriksaan harus akurat.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Darah

Darah merupakan medium transport tubuh, volume darah manusia sekitar 7%-10% berat badan normal. Komponen darah meliputi atas plasma darah yaitu bagian cair yang sebagian besar terdiri dari atas air, elektrolit, protein darah, dan butir-butir darah terdiri atas komponen-komponen seperti eritrosit (sel darah merah), leukosit (sel darah putih), dan trombosit (butir pembeku darah). Fungsi eritrosit ialah transport Oksigen (O_2) dan Karbondioksida (CO_2) antara paru-paru dan jaringan. Suatu protein eritrosit yaitu Hemoglobin memainkan peranan penting dalam proses transport Oksigen dan Karbondioksida. Sel darah merah (eritrosit) mempunyai bentuk bikonkaf dengan diameter sekitar 7 mikron. Bikonkavitasnya ini memungkinkan gerakan oksigen masuk dan keluar secara cepat dengan jarak yang pendek antara membran dan inti sel jaringan tubuh. Sel darah merah tidak memiliki inti sel, ribosom, dan mitokondria, serta tidak dapat bergerak. Komponen utama sel darah merah yaitu protein hemoglobin yang mengangkut oksigen dan karbondioksida (Febriana, 2018).

Pada umumnya warna darah manusia yaitu antara merah terang apabila kaya oksigen sampai merah tua apabila kekurangan oksigen. Warna merah pada darah disebabkan oleh hemoglobin, protein pernapasan (respiratory protein) yang mengandung besi dalam bentuk heme, yang merupakan tempat terikatnya molekul-molekul oksigen. Oksigen dari paru – paru diangkut darah dan didistribusikan ke sel-sel (Saadah, 2018)

Manusia memiliki sistem peredaran darah tertutup yang berarti darah mengalir dalam pembuluh darah dan disirkulasikan oleh jantung. Darah dipompa oleh jantung menuju paru-paru untuk melepaskan sisa metabolisme berupa karbondioksida dan menyerap oksigen melalui pembuluh arteri pulmonalis, lalu dibawa kembali ke jantung melalui vena pulmonalis. Setelah itu, darah dikirimkan ke seluruh tubuh oleh saluran pembuluh darah aorta. Darah mengedarkan oksigen ke seluruh tubuh melalui saluran halus darah yang disebut pembuluh kapiler. Darah kemudian kembali ke jantung melalui pembuluh darah vena cava inferior dan vena cava superior. Jadi fungsi utama darah adalah mengangkut oksigen yang diperlukan oleh sel-sel diseluruh tubuh. Darah juga menyuplai jaringan tubuh dengan nutrisi, mengangkut zat-zat sisa metabolisme, dan mengandung berbagai bahan penyusun sistem imun yang bertujuan mempertahankan tubuh dari berbagai penyakit. Hormon-hormon dari sistem endokrin juga diedarkan melalui darah (Saadah, 2018).

2.2 Hemoglobin

2.2.1 Definisi Hemoglobin

Hemoglobin (Hb) merupakan protein yang kaya akan zat besi yang memiliki afinitas atau daya gabung terhadap Oksigen (O_2), oksigen akan membentuk *oxihemoglobin* di dalam sel darah merah. Oksigen yang masuk kedalam paru-paru nantinya akan diangkut lagi oleh hemoglobin di dalam darah untuk didistribusikan ke seluruh bagian tubuh (Hasanan, 2018). Hemoglobin (Hb) adalah suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan

protein, yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme. Hemoglobin adalah komponen utama sel darah merah atau eritrosit yang terdiri dari globin dan heme. Globin merupakan suatu protein yang terbentuk dari 4 rantai polipeptida yaitu 2 rantai polipeptida alfa, dan 2 rantai polipeptida beta. Rantai polipeptida alfa terdiri dari 141 asam amino dan rantai polipeptida beta terdiri dari 146 asam amino (Hasanan, 2018).

Sedangkan heme merupakan empat gugus nonprotein yang mengandung besi dengan masing-masing terikat ke salah satu polipeptida pada globin. Masing-masing dari keempat atom besi dapat berikatan secara reversibel dengan satu molekul oksigen (O_2), oleh karena itu setiap molekul hemoglobin dapat mengambil 4 molekul oksigen dari alveolus di paru-paru. Selain itu hemoglobin juga mengikat bagian ion hidrogen asam dari asam karbonat terionisasi yang dihasilkan dari tingkat jaringan dari karbondioksida (CO_2). Asam karbona membentuk karbon dioksida(dengan bantuan karbon anhidrase), yang kemudian dihembuskan (Febriana, 2018).

Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan penting dalam tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen (O_2) ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida (CO_2) dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi. Jumlah hemoglobin dalam eritrosit rendah, maka kemampuan eritrosit membawa oksigen (O_2) ke seluruh tubuh juga akan menurun dan tubuh akan kekurangan

oksigen (O₂). Hal ini akan menyebabkan terjadinya anemia. Hemoglobin adalah suatu senyawa protein dengan Fe yang dinamakan konjugat protein. Inti Fe dan rangka protoperphyrin dan globin (tetra phirin) dapat menyebabkan warna darah menjadi merah. Hemoglobin berikatan dengan karbondioksida (CO₂) menjadi karboksi hemoglobin dan warnanya menjadi merah tua. Darah arteri mengandung oksigen (O₂) dan darah vena mengandung karbondioksida (CO₂). Ketika jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin dalam darah mengalami penurunan, maka kondisi tersebut dinamakan anemia (Laboratorium & Politeknik, 2023).

2.2.2 Fungsi Hemoglobin

Hemoglobin dalam darah berfungsi sebagai membawa oksigen (O₂) dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan kembali karbondioksida dari seluruh sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. Kandungan oksigen yang terikat pada sel darah merah (eritrosit) membuat darah menjadi berwarna merah dan mengalami penurunan akan berdampak buruk bagi tubuh. Metabolisme dapat ditentukan dengan mengukur kadar hemoglobin untuk menentukan apakah darah kekurangan pasokan. Lebih rendah dari kadar hemoglobin normal menunjukkan kekurangan darah yang disebut anemia (efek dari mengonsumsi suplemen zat besi) (Gita, 2013).

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia, fungsi hemoglobin antara lain :

1. Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh.
2. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian di bawah ke seluruh jaringan-jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.
3. Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk di buang, untuk mengetahui apakah seseorang itu kekurangan darah atau tidak, dapat diketahui dengan pengukuran hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin dari normal berarti kekurangan darah yang disebut anemia.

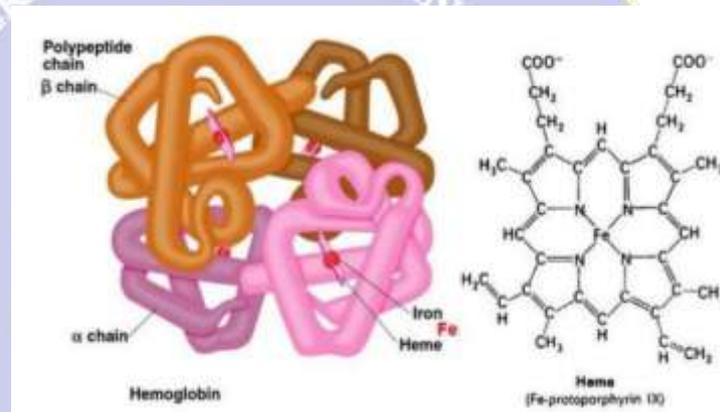
2.2.3 Struktur Hemoglobin

Hemoglobin adalah metallo protein pengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan di seluruh tubuh dan mengambil karbondioksida dari jaringan tersebut dibawa ke paru untuk dibuang ke udara bebas. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein, dan empat gugus heme suatu molekul organik dengan satu atom besi. Mutasi pada gen protein hemoglobin mengakibatkan suatu golongan penyakit menurun yang disebut hemoglobinopati, diantaranya yang paling sering ditemui adalah anemia sel sabit dan talasemia (Hasanan, 2018).

Hemoglobin diberi nama berdasarkan struktur ranta proteinnya, sebagai contoh hemoglobin yang mengalami mutasi dan

menyebabkan anemia sel sabit (Hb S) memiliki struktur globin yang berbeda dengan hemoglobin normal pada orang dewasa (Hb A). Hemoglobin normal orang dewasa (Hb A) terdiri dari 2 rantai alpha-globulin dari 2 rantai, sedangkan pada bayi terdiri dari beberapa rantai beta dan molekul hemoglobinnya terbentuk dari 2 rantai alfa dan 2 rantai gama yang dinamakan sebagai Hb F (Budi Sungkawa & Wahdaniah, 2020).

Gambar 2.1 Struktur Kimia Hemoglobin



Reaksi yang terjadi ini dalam dua arah. Reaksi yang berlangsung dari arah ke kiri merupakan suatu reaksi penguraian terutama terjadi di dalam berbagai jaringan. Reaksi yang terjadi berlangsung dalam arah kanan yang merupakan reaksi penggabungan terjadi di dalam alveolus paru-paru tempat berlangsungnya pertukaran udara antara tubuh dengan lingkungan. Dapat disimpulkan setelah terjadi proses itu yaitu hemoglobin (Hb) dalam eritrosit mengikat oksigen (O_2) di paru-paru dan melepaskannya di jaringan untuk diserahkan dan digunakan oleh sel- sel (Pérez, 2017).

Pada manusia dewasa, hemoglobin berupa tetramer (mengandung 4 subunit protein), yang terdiri dari masing-masing dua subunit alfa dan beta yang terikat secara nonkovalen. Subunit-subunitnya mirip secara struktural dan berukuran hampir sama. Tiap subunit memiliki berat molekul kurang lebih 16,000 Dalton, sehingga berat molekul total tetramernya menjadi sekitar 64,000 Dalton (Budi Sungkawa & Wahdaniah, 2020).

2.2.4 Pengukuran Kadar Hemoglobin

Jumlah hemoglobin dalam darah normal ialah kira-kira 15 gr setiap 100 mL darah dan jumlah ini biasanya 100 persen. Batas normal nilai dalam hemoglobin seseorang sukar ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi setiap suku bangsa, dari usia, pola makan, aktivitas sehari-hari, dan ketinggian suatu daerah dapat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Hemoglobin dalam darah menyebabkan eritrosit berwarna merah, karena hemoglobin menyusun 30% dari total isi eritrosit (Hasanan, 2018).

Tabel 2.1
Klasifikasi kadar Hb menurut WHO

No.	Subjek	Nilai normal (g/dL)	Anemia		
			Ringan	Sedang	Berat
1.	Anak-anak, 6 - 59 bulan	$\geq 11,0$	10,0 – 10,9	7,0 – 9,9	< 7,0
2.	Anak-anak, 5 - 11 tahun	$\geq 11,5$	11,0 – 11,4	8,0 – 10,9	< 8,0
3.	Anak-anak, 5 - 11 tahun	$\geq 12,0$	11,0 – 11,9	8,0 – 10,9	< 8,0
4.	Pria dewasa	$\geq 13,0$	11,0 – 12,9	8,0 – 10,9	< 8,0
	Wanita dewasa tidak hamil	$\geq 12,0$	11,0 – 11,9	8,0 – 10,9	< 8,0
	Wanita	$\geq 11,0$	10,0 –	7,0 –	< 7,0

	dewasa hamil		10,9	9,9	
--	--------------	--	------	-----	--

(Kemenkes, 2018)

Berdasarkan data badan kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah 41,8%. Diketahui prevalensi anemia pada ibu hamil di Asia sebesar 48,2%

Prevalensi anemia gizi besi pada ibu hamil di Indonesia berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2013 37,1 meningkat pada tahun 2018 menjadi sebesar 48,9%. Anemia bila dilihat berdasarkan kelompok umur pada tahun 2018 adalah sebagai berikut ;kelompok umur 15-24 tahun sebesar 84,6, kelompok umur 25-34 tahun sebesar 33,7% dan kelompok umur 35-44 tahun 33,6% dan kelompok umur 45-54 tahun sebesar 24% (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar angka kejadian anemia di Indonesia masih tinggi ,terdapat 37,1%. Prevalensi anemia di Indonesia pada tahun 2013 sampai tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Rata-rata prevalensi anemia di Provinsi Jawa Timur sebesar 5,8%. Rata-rata prevalensi di Jawa Timur tersebut masih dibawah target Nasional yaitu sebesar 28% (RPJMN 2015-2019). Data Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto tahun 2018 menunjukkan jumlah anemia pada ibu hamil sebesar 29,29%. Dari hasil pemeriksaan di Puskesmas Kemlagi Kabupaten Mojokerto didapatkan hasil dari bulan Januari sampai April 2023 sebanyak 30 pasien Ibu hamil mengalami anemia.

2.2.5 Kadar Hemoglobin Normal Pada Ibu Hamil

anemia pada kehamilan ditegakkan apabila kadar hemoglobin rendah yaitu (Hb) <11 g/dl untuk trimester I dan III. Serta <10,5 g/dl untuk Trimester II, kadar normal yaitu >11 g/dl untuk Trimester I dan III, serta >10,5 g/dl untuk Trimester II dan kadar tinggi yaitu >13 g/dl (Kemenkes RI, 2022).

2.2.6 Penyebab Anemia pada ibu hamil

Diketahui penyebab anemia pada umumnya adalah sebagai berikut.

1. kurang gizi/mal nutrisi
2. kurang zat besi dalam diet
3. Malabsorpsi
4. Kehilangan darah banyak seperti persalinan yang lalu, haid dan lain-lain.
5. penyakit-penyakit kronik seperti: TBC, paru, cacing usus, malaria dan lain-lain (Residen Divisi Fetomaternal Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran kedokteran Universitas Hasanudin Makassar).

Penyebabnya anemia pada ibu hamil adalah meningkatnya jumlah kebutuhan zat besi guna pertumbuhan janin bayi yang dikandungnya. Jika sang ibu mengalami kondisi dibawah ini maka akan menyebabkan anemia.

1. Kurangnya asupan zat besi yang dibutuhkan pada makanan yang dikonsumsi oleh sang ibu
2. pola makan sang ibu yang cenderung terganggu akibat mual yang dirasakan selama masa kehamilan.
3. pola hidup ibu hamil yang kurang sehat selama sebelum hamil sampai masa kehamilan (Dai, 2021).

2.2.7 Bahaya anemia pada ibu hamil

Diketahui bahaya anemia pada ibu hamil adalah sebagai berikut.

1. Depresi postpartum

Adalah depresi yang dialami oleh ibu setelah persalinan.

2. Perdarahan pasca-persalinan

Jika ibu hamil mengalami anemia saat proses persalinan, hal ini akan membahayakan keselamatannya ketika terjadi perdarahan.

3. Bayi lahir dengan berat badan rendah

Penelitian menunjukkan bahwa anemia saat hamil berhubungan erat dengan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), terutama jika anemia terjadi pada trimester pertama kehamilan.

4. Bayi lahir prematur

Adalah kelahiran yang terjadi sebelum tanggal perkiraan persalinan atau sebelum minggu ke-37 kehamilan.

5. Bayi lahir dengan anemia

Anemia pada ibu hamil juga dapat menyebabkan bayi terlahir dengan anemia. Kondisi ini dapat memengaruhi nafsu makan

bayi, sehingga asupan gizinya dapat terganggu. jika tidak ditangani, hal ini dapat memengaruhi tumbuh kembang bayi.

6. Kematian janin

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anemia pada kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya kematian janin, sebelum maupun sesudah persalinan (Hidayanti & Rahfiludin, 2020)

2.2.8 Pengaruh anemia pada kehamilan

Beberapa pengaruh anemia, antara lain yaitu:

1. Pengaruh anemia terhadap kehamilan, persalinan dan nifas yaitu Keguguran, Partus prematurus, Inersia uteri dan partus lama, ibu lemah, Atonia uteri dan menyebabkan perdarahan, Syok, afibrinogenemia dan hipofibrinogenemia, infeksi intrapartum dan pascapartum.
2. Pengaruh anemia terhadap hasil konsepsi yaitu keguguran, kematian janin dalam kandungan, kematian perinatal, cacat bawaan (Juwita, 2023)

2.2.9 Pencegahan anemia pada ibu hamil

Anemia defisiensi besi dicegah dengan memelihara keseimbangan antara asupan Fe dengan kebutuhan dan kehilangan Fe. Jumlah Fe yang dibutuhkan untuk memelihara keseimbangan ini bervariasi antara satu wanita dengan wanita yang lainnya, tergantung pada riwayat reproduksi dan jumlah kehilangan darah selama menstruasi.

Suplemen Fe adalah salah satu strategi untuk meningkatkan intake Fe yang berhasil jika individu mematuhi aturan konsumsinya (Juwita, 2023).

2.2.10 Metode Pengukuran Hemoglobin Darah

Hemoglobin merupakan parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Kadar hemoglobin merupakan suatu ukuran untuk menentukan jumlah hemoglobin dalam suatu mg/dL. Kandungan hemoglobin yang rendah mengindikasikan anemia. Pengukuran kadar hemoglobin bisa dilakukan dengan berbagai metode pengukuran.

Diantara metode yang paling sering digunakan di laboratorium dan paling sederhana adalah metode *Cyanmethemoglobin*. Baru-baru ini terdapat alat pemeriksaan kadar hemoglobin yang lebih praktis dengan metode Hb Meter. Metode yang lebih dulu dikenal adalah metode Sahli yang menggunakan teknik kimia dengan membandingkan senyawa akhir secara visual terhadap standar gelas warna. Metode ini member 2-3 kali kesalahan rata-rata dari metode yang menggunakan spektrofotometer yang baik. Prinsipnya, hemoglobin akan dihidrolisis dengan HCL menjadi globin ferroheme. Ferroheme dioksidasi menjadi ferriheme oleh oksigen yang ada di udara, yang segera bereaksi dengan ion Cl membentuk ferrihemechlorid berwarna coklat. Warna yang terbentuk dibandingkan dengan warna standar menggunakan mata telanjang. Karena yang

membandingkan adalah mata telanjang, subjektivitas sangat berpengaruh (Noor Hidayat, 2015).

Metode Cyanmethemoglobin merupakan metode yang lebih canggih. Pada metode ini, hemoglobin dioksidasi oleh kalium ferrosianida menjadi methemoglobin yang kemudian bereaksi dengan ion sianida membentuk sian-methemoglobin yang berwarna merah. Intensitas warna dibaca dengan fotometer dan dibandingkan dengan standar.

Perbandingan dilakukan dengan alat elektronik, menjadikan hasil yang didapatkan lebih objektif. Namun demikian, fotometer saat ini masih cukup mahal dan sulit dikerjakan di lapangan. Menurut Gandasoebrata (2018) dalam Noor Hidayat (2015), pemeriksaan dengan menggunakan metode Hb meter sangat praktis, hasil yang didapatkan cepat dan mudah digunakan tanpa harus tenaga terlatih. Gold standard dari beberapa metode tersebut yang digunakan untuk pemeriksaan kadar hemoglobin adalah metode *cyanmethemoglobin*. Menurut Gibson menyatakan bahwa hemoglobin sangat baik ditentukan menggunakan darah vena yang diantikoagulasi menggunakan etlendiamin tetraacetic acid (EDTA).

Dapat juga menggunakan darah kapiler tumit, telinga, ujung jari akan tetapi hasil tidak akurat karena cairan intestinal terjadi pengenceran sampel darah kapiler, sehingga hasil pengukuran kadar hemoglobin yang diperoleh dari metode hemocue cenderung lebih besar. Metode *cyanmethemoglobin* adalah metode yang

direkomendasikan oleh ICSH dan dianggap paling teliti berdasarkan anjuran *WHO* (Noor Hidayat, 2015)

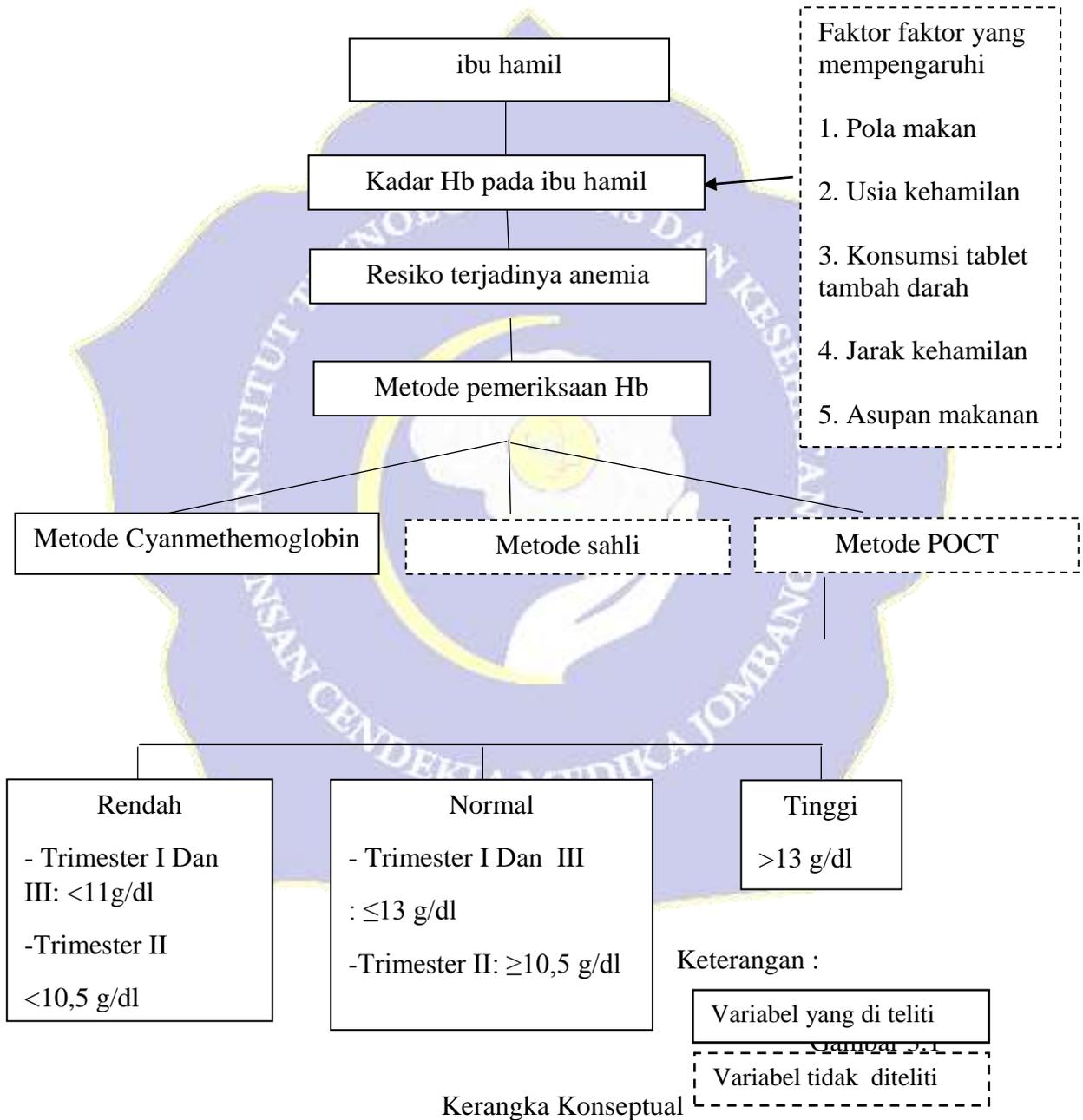


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Adapun dalam penelitian ini berdasarkan teori – teori maka dapat di gambarkan berdasarkan sebagai berikut:



Berdasarkan kerangka konsep di atas peneliti menggunakan metode cyanmethemoglobin pada Ibu Hamil di Puskesmas Kemlagi Mojokerto.

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Ibu hamil merupakan salah satu kelompok umur yang rentan terkena anemia. Faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin anemia pada ibu hamil adalah asupan makanan yang tidak tepat yang tidak seimbang sehingga sumber zat gizi yang dibutuhkan tidak mencukupi tubuh. Antara lain, karbohidrat asupan lemak protein vitamin C zat besi dan asam folat. Serta gaya hidup sehat yang dilakukan oleh ibu hamil misalnya dengan olahraga ada dua cara untuk mengetahui kadar hemoglobin pada ibu hamil yaitu metode sahli dan metode cyanmethemoglobin. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode cyanmethemoglobin. Dalam penelitian kadar hemoglobin pada ibu hamil akan dikategorikan menjadi kadar rendah yaitu <11 g/dl untuk Trimester I dan III, serta $<10,5$ g/dl untuk Trimester II, Kadar normal yaitu ≤ 13 g/dl untuk Trimester I dan III, serta ≤ 13 g/dl untuk Trimester II dan kadar tinggi yaitu >13 g/dl dengan faktor yang diteliti yaitu pola makan, usia kehamilan, konsumsi tablet tambah darah, jarak kehamilan, asupan makanan.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Jenis Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis sesuatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Dalam penelitian ini menggambarkan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Kemlagi

4.2. Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai pembuatan proposal penelitian sampai dengan ujian akhir yaitu bulan Maret sampai bulan Juli 2023.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kemlagi Mojokerto.

4.3 Populasi/Sampel/Sampling

4.3.1 Populasi

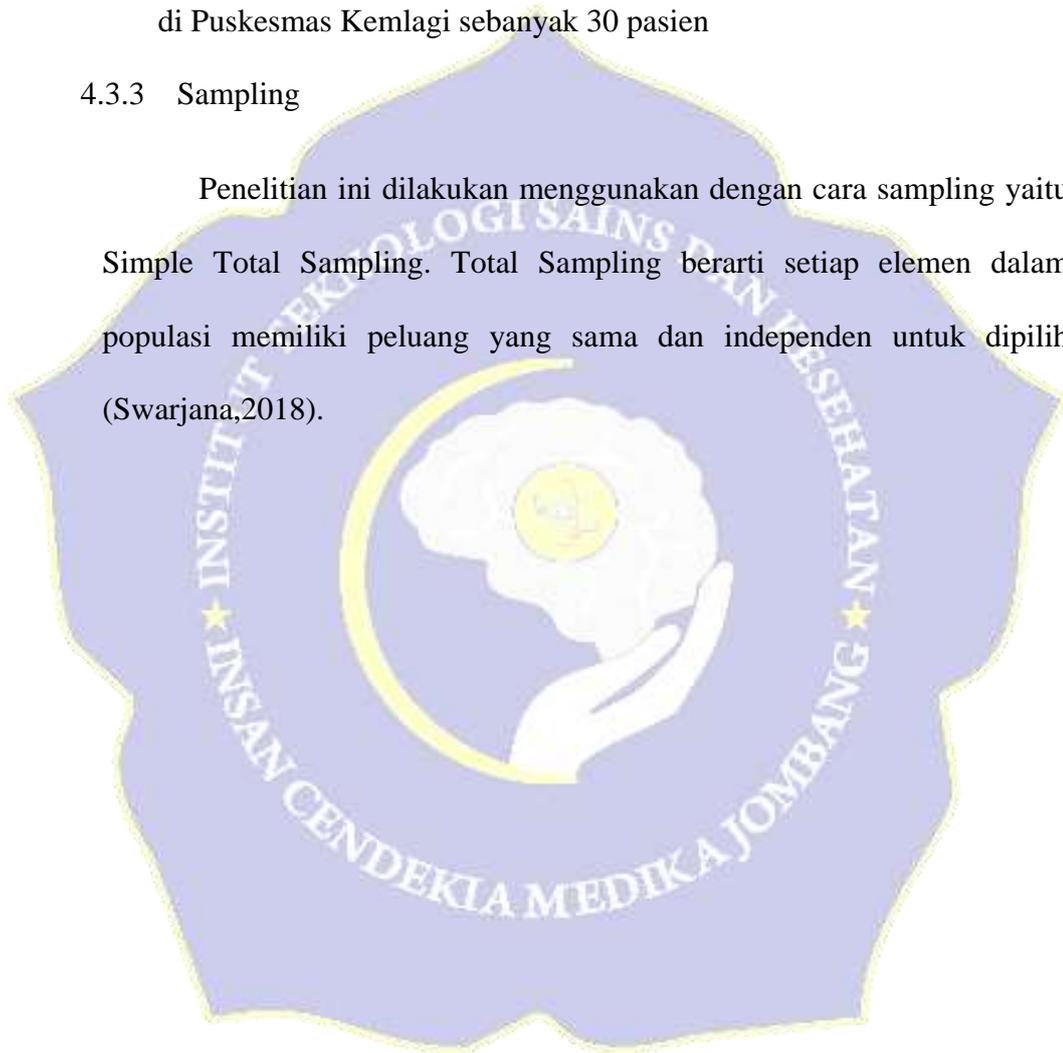
Populasi merupakan objek studi lengkap yang terdiri dari orang, benda, hewan, tumbuhan, gejala, hasil pengujian, atau kejadian sebagai sumber data dengan ciri khas penelitian. (Hardani et al., 2020). Populasi penelitian ini yaitu semua pasien Ibu Hamil sebanyak 30 orang yang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas Kemlagi.

4.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, atau bagian dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Mukrimaa et al., 2016). Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil di Puskesmas Kemlagi sebanyak 30 pasien

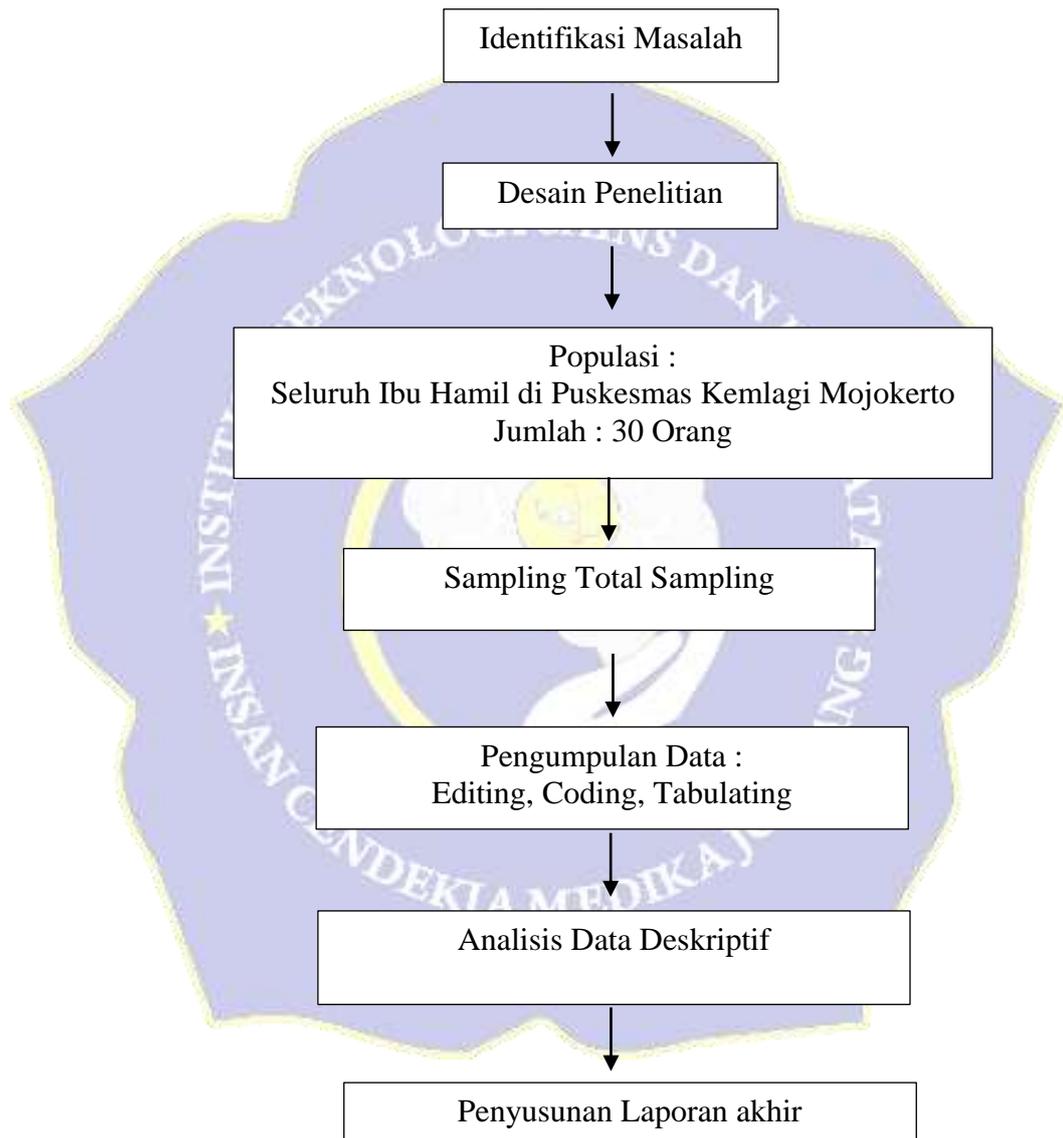
4.3.3 Sampling

Penelitian ini dilakukan menggunakan dengan cara sampling yaitu Simple Total Sampling. Total Sampling berarti setiap elemen dalam populasi memiliki peluang yang sama dan independen untuk dipilih (Swarjana,2018).



4.4 Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang ditulis dalam bentuk kerangka atau alur penelitian (Hidayat, 2018). Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah :



Gambar 4.1 Kerangka kerja pemeriksaan kadar Hemoglobin menggunakan Metode *Cyanmethemoglobin* Pada Ibu hamil di Puskesmas Kemplagi Mojokerto.

4.5 Variabel dan Definisi Operasional

4.5.1 Variable

Variabel adalah objek pengamatan dalam penelitian, disebut juga sebagai faktor – faktor yang berperan dalam penelitian atau fenomena yang di teliti (Syahza 2021). Variabel dalam peneltian ini adalah kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil di puskesmas kemlagi Mojoketo.

4.5.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diteliti (Syahza, 2021). Definisi operasional variabel penelitian adalah:

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel kadar Hemoglobin Menggunakan Metode *Cyanmethemoglobin* pada Ibu hamil di Puskesmas Kemlagi Mojokerto.

Variable	Definisi Operasional	Parameter	Alat-ukur	Skla data	Skor / criteria
kadar Hemoglobin pada ibu hamil	Kadar Hemoglobin berupa angka yang menunjukkan nilai Hb dalam gr/Dl	Pemeriksaan Hb pada ibu hamil	fotometer	ordinal	-Tinggi : > 13 gr/dl -Normal Trimester I&III : ≤13 gr/dl Trimester II : ≥10,5 g/dl -Rendah Trimester I&III : <11gdl Trimester II : <10,5 g/dl (Kemenkes RI, 2022)

4.6 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui wawancara merupakan keadaan antara dua manusianya dimana proses psikologis yang ikut serta menuntutnya untuk memberikan jawaban yang berbeda tergantung pada apa yang sedang diselidiki. Dalam wawancara terstruktur, peneliti mengemukakan sealur pertanyaan standart (Hardani Ustiawaty,2017).

4.7 Intrumen Penelitian dan Prosedur Kerja

4.7.1 Intrumen Penelitian

Alat/sarana :

a. Alat :

- 1) Sduit 3 ml
- 2) Kapas alkohol
- 3) Torniquet
- 4) Tabung vakum
- 5) Plester
- 6) Hematology Analyzer

b. Bahan :

- 1) Alkohol 70%
- 2) Darah + EDTA

4.7.2 Prosedur Kerja

Langkah-langkah penelitian atau prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti mengajukan surat permohonan ijin ke ITS KES Insa Cendekia Medika Jombang untuk pengambilan data penelitian di Puskesmas Kemplagi Mojokerto.
- b. Peneliti memilih meneliti Kadar Hb pada ibu hamil di ANC terpadu Puskesmas kemplagi Mojokerto.
- c. Pada ANC terpadu dilaksanakan pada setiap hari Selasa dan hari Kamis
- d. Setelah itu peneliti mengadakan pendekatan kepada responden dan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian ini.
- e. Kemudian peneliti berkomunikasi pada responden apakah bersedia untuk diambil sampel darah
- f. Setelah responden menyatakan kesediaannya, kemudian peneliti mengambil sampel darah responden untuk dihitung kadar hemoglobinnnya dengan prosedur sebagai berikut :
 - 1) Cara pengambilan darah vena
 1. Pasanglah torniquet pada lengan sekitar 3 jari dari siku dan mintalah pasien mengepal dan membuka tangan agar vena terlihat jelas.
 2. Membersihkan kulit area pengambilan sampel dengan alcohol 70% dan tunggu sampai mengering.
 3. Menusukkan spuit ke dalam vena dengan posisi jarum 30^o dari kulit. Saat darah mengalir ke dalam spuit, dada ditarik perlahan sampai darah yang dibutuhkan terkumpul.

4. Lepaskan tourniquet, lepaskan jarum, oleskan kapas kering ke tempat tusukan dan tutup dengan plester (Gandasoebrata, 2013).

4.7.3 Penetapan Kadar Hemoglobin

Penetapan kadar Hemoglobin dengan fotoelektrik kolorimetri ini memiliki banyak cara, dengan cara ini kita mendapatkan hasil kadar Hemoglobin dengan lebih teliti dibandingkan cara visual, antara lain:

1. Metode Cyanmethemoglobin

Metode ini memiliki keuntungan, yaitu kenyamanan dan standart, dimana larutan mudah didapat dan cukup stabil, Darah diencerkan dalam larutan kalium sianida dan ferri sianida. Absorbansi larutan diukur dalam pektrofotometer pada panjang gelombang 540 nm dan dibandingkan dengan larutan standart HiCN.

2. Metode Oksihemoglobin

Metode HbO₂ metode yang paling sederhana dan paling cepat untuk semua metode menggunakan fotometer. Kerugiannya adalah tidak memungkinkan untuk menyiapkan HbO₂ dalam keadaan stabil, sehingga kalibrasi terhadap peralatan harus selalu dilakukan secara teratur. (Wicaksana & Rachman, 2018)

4.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

4.8.1 Teknik Pengolahan Data

Tahap-tahap pengolahan data hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Editing

Editing merupakan suatu upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul (Hidayat, 2018).

b. Coding

Coding adalah kegiatan memberikan kode numerik (angka) ke data yang terdiri dari beberapa kategori. (Masturoh,2018). Pada penelitian ini peneliti ingin memberikan kode sebagai berikut :

a) Responden

Responden 1	kode R1
Responden 2	kode R2
Responden 3	kode R4
Responden 4	kode R4
Responden n	kode Rn

b) Hasil

Tinggi	kode 1
Normal	kode 2
Rendah	kode 3

c. Tabulating

Tabulating yaitu membuat tabel-tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini penyajian data dalam tabel yang

menggambarkan distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristiknya dan tujuan penelitian.

4.8.2 Analisis data

Analisis data digunakan dalam penelitian ini adalah secara manual, analisis Univariat dilakukan untuk menganalisis tiap variabel dari suatu penelitian dan berfungsi untuk meringkas kumpulan data hasil pengukuran sehingga kumpulan data tersebut berubah menjadi informasi yang berguna. Data karakteristik responden disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi (Herawati 2018).

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

F = Frekuensi Responden dengan kadar Hb rendah

N = Jumlah seluruh Hb

- | | |
|-----------|---------------------------|
| a. 100% | : seluruhnya |
| b. 76-99% | : hampir seluruhnya |
| c. 51-75% | : sebagian besar |
| d. 50% | : setengah |
| e. 26-49% | : hampir dari setengahnya |
| f. 1-25% | : sebagian kecil |
| g. 0% | : tidak ada satupun |

4.9 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian menekankan masalah etika yang meliputi :

1. *Etical Clearance* (kelayakan etik) keterangan tertulis yang diberikan oleh komisi etik penelitian untuk riset yang melibatkan makhluk hidup yang menyatakan bahwa suatu proposal riset layak dilaksanakan setelah memenuhi persyaratan tertentu.
2. *Informed Consent* (persetujuan menjadi responden),
dimana subjek harus mendapatkan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden.
3. *Anominity* (tanpa nama),
dimana subjek mempunyai hak untuk meminta bahwa data yang diberikan harus dirahasiakan. Kerahasiaan dari responden dijamin dengan jalan mengaburkan identitas dari responden atau tanpa nama.
4. *Rahasia* (confidentiality), kerahasiaan yang diberikan kepada responden dijamin oleh peneliti (Nursalam, 2016).

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

5.1.1 Keadaan Geografi

Puskesmas Kemplagi merupakan fasilitas kesehatan yang didirikan pada tahun 1979 dan berlokasi di Jl. Darmosugondo No 01, Ds. Kemplagi, Kec. Kemplagi, Kab. Mojokerto. Area kerja Puskesmas Kemplagi meliputi kecamatan kemplagi yang memiliki luas area kerja 50.05 Km. Batas-batas puskesmas Kemplagi secara administratif adalah sebagai berikut :

1. Utara : Kec. Dawarblandong
2. Timur : Kec. Jetis
3. Selatan : Kecamatan Gedeg
4. Barat : Kecamatan Ngusikan

5.2 Hasil Penelitian

Responden penelitian ini adalah ibu hamil di Puskesmas Kemplagi yang berjumlah 30 ibu hamil. Sampel diperoleh di puskesmas Kemplagi Mojokerto pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan di laboratorium kimia klinik. Berikut adalah hasil penelitian ini:

5.2.1 Data Umum

Data umum pada ibu hamil di puskesmas kemplagi kabupaten mojokerto dapat diketahui sebagai berikut:

A. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia pada ibu hamil di puskesmas kemlagi kabupaten mojokerto yang didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia ibu hamil di Puskesmas Kemlagi Mojokerto pada tanggal 25 juli 2023

Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
19-35 tahun	27	90
36-45 tahun	3	10
Jumlah	30	100

Sumber: data primer 2023

Berdasarkan Tabel 5.1 didapatkan hampir seluruhnya responden dengan usia 19-35 tahun sejumlah 27 responden (90%), dan sebagian kecil responden dengan usia 36-45 tahun sejumlah 3 responden (10%).

B. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan pada ibu hamil di puskesmas kemlagi kabupaten mojokerto yang didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	Frekuensi(f)	Persentase (%)
1	S1	3	10
2	SMA	20	67
3	SMP	7	23
R	Jumlah	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 5.2 mendapatkan hasil yaitu sebagian kecil responden dengan pendidikan S1 sejumlah 3 responden (10%), Sebagian besar reponden dengan pendidikan SMA sejumlah 20 responden (67%), dan sebagian kecil reponden dengan pendidikan SMP sejumlah 7 reponden (23%).

C. Karakteristik Responden Berdasarkan Gravida

Karakteristik responden berdasarkan gravida pada ibu hamil di puskesmas kemlagi kabupaten mojokerto yang didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Gravida

No	Gravida	Frekuensi(f)	Persentase (%)
1	1	12	40
2	2-3	16	53
3	4-6	2	7
R	Jumlah	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 5.3 mendapatkan hasil yaitu hampir dari setengahnya responden dengan gravida 1 sejumlah 12 responden (40%), sebagian besar responden dengan gravida 2-3 sejumlah 16 responden (53%), dan sebagian kecil reponden dengan gravida 4-6 sejumlah 2 responden (7%).

D. Karateristik Responden Berdasarkan Usia Kehamilan

Karakteristik responden berdasarkan usia kehamilan di puskesmas kemagi kabupaten mojokerto diuraikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Kehamilan

No	Usia kehamilan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	1 – 13	5	17
2	14 – 26	5	17
3	27 – 40	20	66
	Jumlah	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 5.4 mendapatkan hasil yaitu sebagian kecil responden dengan usia kehamilan 1-13 minggu sejumlah 5 responden (17%), sebagian kecil responden dengan kehamilan 14-26 tahun sejumlah 5 responden (17%), dan sebagian besar responden dengan usia kehamilan 27-40 minggu sejumlah 20 responden (66%).

E. Karakteristik Responden Berdasarkan Kunjungan ANC

Karakteristik responden berdasarkan kunjungan ANC di puskesmas kemagi kabupaten mojokerto diuraikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Kunjungan ANC

No	Kunjungan ANC	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Rutin	21	70
2	Tidak Rutin	9	30
	Jumlah	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 5.4 mendapatkan hasil yaitu sebagian besar responden dengan kunjungan rutin ANC sejumlah 21 responden

(70%), dan hampir dari setengahnya responden dengan kunjungan tidak rutin ANC sejumlah 9 responden (30%).

5.2.2 Data Khusus

Data khusus pada penelitian ini adalah kadar hemoglobin pada ibu hamil di puskesmas kemlagi kabupaten mojokerto dengan menggunakan alat spektrofotometri. Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada ibu hamil di puskesmas kemlagi dijelaskan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 5.6 Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tinggi (>13g/dl)	6	20
Normal Trimester I&III : 11-13 gr/dl Trimester II : 10,5-<13 g/Dl	15	50
Rendah Trimester I&III : <11gdl Trimester II : <10,5 g/dl	9	30
Jumlah	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Bedasarkan Hasil data Tabel diatas kadar hemoglobin normal adalah yang paling banyak yaitu setengah dari responden dengan kadar Hb normal sejumlah 15 responden (50%), sedangkan sebagian kecil responden dengan kadar hemoglobin tinggi yaitu sejumlah 6 responden (20 %), dan responden dengan kadar hemoglobin rendah sejumlah 9 responden (30%).

5.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada pemeriksaan kadar hemoglobin yang dilaksanakan pada 30 responden pada ibu hamil di puskesmas kemlagi kabupaten mojokerto bahwa kadar hemoglobin pada responden diperoleh hasil sebagian kecil responden dengan kadar Hb Tinggi sejumlah 6 responden (20%), setengah responden dengan kadar Hb normal sejumlah 15 responden (50%), dan sebagian kecil responden dengan kadar Hb rendah sejumlah 9 responden (30%).

Berdasarkan data yang ditemui dilapangan, menurut peneliti setengah dari responden dengan kadar hemoglobin normal sejumlah 15 responden (50%). patuh dalam mengkonsumsi tablet Fe sejumlah 15 responden (50%) memiliki kadar hemoglobin normal. Dengan tingkat pendidikan yang tinggi dan patuhnya reponden dalam mengkonsumsi tablet Fe sehingga dapat menyebabkan kadar haemoglobin normal dan tidak ada penurunan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Dengan patuh mengkonsumsi tablet Fe sehingga dapat menstabilkan kadar Hemoglobin dan terhindar dari anemia/Hb tidak normal.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa kadar hemoglobin pada ibu hamil di puskesmas kemlagi masih dalam batas normal, namun masih ada sebagian kecil responden dengan kadar hemoglobin tidak normal (tinggi dan rendah). Dalam penelitian ini dapat disebabkan karena responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah, dan tidak rutin dalam kunjungan ANC sehingga ibu tidak mendapatkan tablet Fe sejumlah 7 responden. Tidak rutinnya ibu dalam kunjungan ANC mengakibatkan ibu tidak patuh

dalam meminum tablet Fe yang seharusnya selama kehamilan ibu minimal minum tablet Fe sebanyak 90 Tablet.

Hasil dari penelitian Responden dengan kadar Hb Tinggi sejumlah 6 responden (20%). Tingginya kadar hemoglobin dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain dehidrasi, merokok dan emfisema. Risiko yang ditimbulkan apabila ibu hamil memiliki kadar hemoglobin yang tinggi yaitu peningkatan kekentalan darah secara langsung yang dapat memengaruhi aliran darah di tubuh ibu sehingga darah tidak mencapai plasenta dan akan menghambat perkembangan janin yang sehat. (P. Prabandari et al., 2022)

Hasil penelitian dengan kadar Hb rendah yaitu sejumlah 9 responden (30%). Kadar hemoglobin rendah pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko mendapatkan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), risiko perdarahan sebelum dan saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya jika ibu hamil tersebut menderita anemia berat. (P. Prabandari et al., 2022)

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Arini & Harsiwi, 2019) bahwa hasil pengolahan data dari hasil penelitian ditemukan bahwa sebagian responden mengalami peningkatan nilai kadar Hb sesudah mengkonsumsi tablet Fe. Dimana sebelum mengkonsumsi tablet Fe pada pengukuran nilai hb berada pada kategori rendah yaitu sebanyak 9 responden (63%). Sedangkan sesudah mengkonsumsi Fe pada Pengukuran II nilai Hb berada pada kategori tinggi sebanyak 23 responden (77%). Berdasarkan hasil pemeriksaan Hb, nilai Hb yang termasuk dalam kategori

rendah pada usia kehamilan trimester III. zat besi merupakan mineral yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin). Zat besi memiliki peranan yang cukup penting untuk pertumbuhan janin. Selama hamil asupan zat besi harus ditambah mengingat selama kehamilan, volume darah pada tubuh ibu meningkat. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan ibu dan menyuplai makanan serta oksigen pada janin melalui plasenta, dibutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak. Asupan zat besi yang diberikan oleh ibu hamil kepada janinnya melalui plasenta akan digunakan janin untuk kebutuhan tumbuh kembangnya, termasuk untuk perkembangan otaknya.(Deswati et al., 2019)



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Kemlagi Mojokerto setengahnya kadar hemoglobin normal (50%).

6.2 Saran

1. Bagi Responden

Responden dengan kadar hemoglobin rendah disarankan untuk menjaga pola makan, tidak begadang, makan sayur yang cukup dan mengonsumsi zat besi.

2. Bagi tenaga kesehatan

- a. Bagi Tenaga Kesehatan diharapkan memberikan konseling dengan kadar hemoglobin rendah dan selalu meminta kadar Hb ibu hamil yang normal.
- b. Bagi ATLM diharapkan juga dapat membantu sesama tenaga kesehatan dalam mengoptimalkan pemeriksaan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil dan kepatuhan dalam mengonsumsi tablet Fe.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, L. D. D., & Harsiwi, U. B. (2019). Pengaruh Pemberian Tablet Ferrum (Fe) dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III Influence of Giving Ferrum (Fe) Tablet with Hemoglobin Levels. *Biomedika*, 12(01).
- Budi Sungkawa, H., & Wahdaniah, W. (2020). Penentuan Nilai Rujukan Hemoglobin Pada Masyarakat Kalbar. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.30602/jvk.v6i1.441>
- Deswati, D. A., Suliska, N., & Maryam, S. (2019). Pola Pengobatan Anemia Pada Ibu Hamil di Salah Satu Rumah Sakit Ibu dan Anak. *Jurnal Family Edu*, 5(1), 13–21.
- Febriana, N. A. (2018). *Analisa Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Sebelum Dan Sesudah Melahirkan Di Rs. Pku Muhammadiyah Surabaya*.
- Gita, K. H. (2013). Hubungan Tingkat Konsumsi Protein, Zat Besi Dan Kadar Hemoglobin Dengan Produktivitas Kerja Tenaga Kerja Wanita Di Pt. Akar Wangi Gianyar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hasanan, F. (2018). Hubungan kadar homoglobin dengan daya tahan kardiovaskuler pada atlet atletik FIK Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan*, 7–8.
- Hidayanti, L., & Rahfiludin, M. Z. (2020). Dampak Anemi Defisiensi Besi pada Kehamilan : a Literature Review. *Gaster*, 18(1), 50. <https://doi.org/10.30787/gaster.v18i1.464>
- Kemendes, R. (2018). Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. *Kemendes RI*, 46. [https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku Tablet Tambah darah 100415.pdf](https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku%20Tablet%20Tambah%20darah%20100415.pdf)
- Kemendes R1. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2019. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemendes RI. (2018). Injeksi 2018. In *Health Statistics*.
- Kemendes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin.Kemendes.Go.Id*.
- Laboratorium, T., & Politeknik, M. (2023). *HUBUNGAN LAMANYA MENSTRUASI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA MAHASISWI D-III*. 3(1), 51–57.
- Mukrimaa, S. S., Nurdyansyah, Fahyuni, E. F., YULIA CITRA, A., Schulz, N. D., Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2016). *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 6, Issue August).
- Noor Hidayat, S. (2015). Menggunakan Metode Hb Meter Pada Remaja Putri Di

MAN Wonosari. *Kesmas*, 9(1), 11–18.

P. Prabandari, A., Habibah, N., & Swastini, I. G. A. . P. (2022). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Tampaksiring I. *Meditory*, 10(2), 128–138.

Pérez, A. (2017). *BMC Public Health*, 5(1), 1–8.

Prof. Dr. Soekidjo Notoatmodjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.

Saadah, S. (2018). Sistem Peredaran Darah Manusia. 8 Februari, 1–58.

Sumiyarsi, I., Nugraheni, A., Mulyani, S., & Cahyanto, E. B. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin Ibu Hamil Trimester Iii. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 6(2), 20. <https://doi.org/10.20961/placentum.v6i2.22836>

Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>



Lampiran 1 Informed Consent

INFORMED CONCENT

Nama :

Tempat, tanggal lahir :

Alamat :

Menyatakan bahwa saya bersedia sebagai subyek penelitian dalam karya tulis ilmiah dengan judul pemeriksaan pemeriksaan kadarhemoglobin (Hb) pada ibu hamil di Puskesmas Kemlagi Mojokerto tanpa adanya unsur paksaan.

Jombang, 10 Juli 2023

(Nama Terang)



Lampiran 2 Lembar Kode Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

"ETHICAL APPROVAL"
No. 090/KEPK/ITSKES-ICME/VII/2023

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Puskesmas Kemagi, Mojokerto

Peneliti Utama : Oppy Hermayu
Principal Investigator

Nama Institusi : ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang
Name of the Institution

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : Kabupaten Jombang
Setting of Research

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above - mentioned protocol.



Jombang, 24/07/2023
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes
NIK. 05.10.371

Lampiran 3 Surat Permohonan Dan Perizinan Penelitian



ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang
FAKULTAS VOKASI
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud RI No. 44/2002

Jombang, 25 Juli 2023

No. : 022/FV/D-III/TLM/SP/VIII/2023
 Hal : Permohonan Pengambilan Data Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Kepada
 Yth. Puskesmas Kemlagi
 Di Tempat

Dengan Hormat,
 Berkaitan dengan proses belajar-mengajar di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, khususnya di dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **Gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Kemlagi**, dengan ini kami memohon kesediaan Puskesmas Kemlagi, memberi ijin bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Oppy Hermayna
 NIM : 191310021
 No. Kontak : 085812312786
 Dosen Pembimbing : Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
 untuk melakukan penelitian terkait Judul/Topik di atas.

Kami perlu menyampaikan, bahwa kegiatan tersebut dilakukan semata-mata bersifat ilmiah dan internal Fakultas Vokasi. Oleh karena itu, data-data yang akan diperoleh tidak diperkenankan untuk maksud ataupun tujuan yang lain.

Atas perhatian dan perkenannya, kami mengucapkan terimakasih.

Kaprodi
 D-III Teknologi Laboratorium Medis



Farah Khanifah, S.Pd., M.Si
 NIK. 01.15.788

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jomb
 Kampus B Jl. Hutanraja 33 Kalibetung - Jomb
 Website: www.itskes.ac.id
 Telp. 0371 8700000 Fax. 0371 84000



PEMERINTAH KABUPATEN MOJOKERTO
 DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS KEMLAGI
 Jalan Darmo sugondo no 1 Kemlagi, Mojokerto Kode Pos 61353
 Telp : (0321) 365015 Email : pkmkemiagimoker@gmail.com
 Website : <https://puskesmas-kemlagi.mojokertokab.go.id/>

Mojokerto, 26 Juli 2023

Nomor	: 072/ 420 /416-102.9/2023	Kepada	
Sifat	: penting	Yth Dekan Teknologi	
Lampiran	: 1	Laboratorium Medis	
Perihal	: Ijin Penelitian	ITSKes Insan Cendekia Medika	
		Jombang	
		Di	

J O M B A N G

Memperhatikan surat Saudara nomor : 022/FV/D-III/TLM/SPN/II/2023 tanggal 25 Juli 2023 Perihal seperti tersebut pada pokok surat dan rekomendasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto, maka dengan ini diberitahukan bahwa kami tidak keberatan dan memberikan ijin Pengambilan data dan Penelitian dalam rangka Penyusunan Karya Tulis Ilmiah di UPTD Puskesmas Kemlagi sebagaimana tercantum dalam lampiran surat keterangan ini. kepada mahasiswa :

Nama	: Oppy Hermayu
Institusi	: ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang
NIM	: 191310021
Judul Penelitian	: Gambaran Kadar Hemoglobin pada ibu Hamil di UPTD puskesmas Kemlagi

Demikian untuk menjadi periksa dan atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

KEPALA UPTD PUSKESMAS KEMLAGI


 drp. LAIKATUL ISTIQOMAH
 Pembina
 NIP.197711062010012001

Lampiran 4 Lembar Konsultasi

a. Bimbingan 1



**LABORATORIUM KLINIK
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Jl. Kemuning 57 Jombang (0321)6494886. Email : lab.klms.jbg@gmail.com

**LEMBAR KONSULTASI
KARYA TULIS ILMIAH**

Nama : Oppy Hermanyu
Judul KTI : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Puskesmas
Kemlagi Mojokerto
Pembimbing I : Sri Sayekti, S.Si.,M.Ked

No	Hari, Tanggal/Bulan/Tahun	Uraian Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1	1 Mei 2023	Konsul judul dan masalah penelitian	
2	5 Mei 2023	Acc judul	
3	11 Mei 2023	Lanjut bab 1	
4	14 Mei 2023	Acc bab 1	
5	17 Mei 2023	Lanjut bab 2, 3 dan 4	
6	10 Juni 2023	Revisi bab 2, 3 dan 4	
7	7 Juli 2023	Acc, siap seminar proposal KTI	
8	9 Agustus 2023	Revisi proposal	
9	31 Agustus 2023	Revisi bab 5, lanjut bab 6	
10	5 September 2023	Acc bab 5, revisi bab 6	
11	7 September 2023	Acc siap semhas	

b. Bimbingan 2



**LABORATORIUM KLINIK
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Jl. Kemuning 57 Jombang (0321)8494886. Email : lab.icme.jbg@gmail.com

**LEMBAR KONSULTASI
KARYA TULIS ILMIAH**

Nama : Oppy Hermayu
Judul KTI : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Puskesmas
Kemlagi Mojokerto
Pembimbing II : Dhita Yuniar K.S.ST., M.Kes

No	Hari, Tanggal/Bulan/Tahun	Uraian Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1	1 Mei 2023	Konsul judul dan masalah penelitian	f
2	5 Mei 2023	Acc judul	f
3	11 Mei 2023	Lanjut bab 1	f
4	14 Mei 2023	Acc bab 1	f
5	17 Mei 2023	Lanjut bab 2, 3 dan 4	f
6	10 Juni 2023	Revisi bab 2, 3 dan 4	f
7	7 Juli 2023	Acc, siap seminar proposal KTI	f
8	9 Agustus 2023	Revisi proposal	f
9	31 Agustus 2023	Revisi bab 5, lanjut bab 6	f
10	5 September 2023	Acc bab 5, revisi bab 6	f
11	7 September 2023	Acc siap semhas	f

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

a. Instrumen alat



b. Alat Spectrofotometer



c. Pengambilan sampel darah



d. Pengujian sampel



e. Hasil



f. Lampiran 6 Lembar Observasi

Lembar Observasi

Pemeriksaan Kadar hemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil di Puskesmas Kemlagi Mojokerto

No	Responden	Usia	Pendidikan	Hasil Lab	Hamil ke	Usia Kehamilan	Kunjungan ANC
1	IK	38	SMA	12,2	2	33	Rutin
2	KD	19	SMA	12,1	1	32	Rutin
3	ZT	37	S1	14,1	2	23	Rutin
4	DN	26	S1	14,4	1	17	Rutin
5	FI	25	SMA	11,6	3	35	Rutin
6	IM	32	SMP	12,5	2	13	Rutin
7	ZR	25	SMA	12,4	1	24	Tidak
8	ES	35	SMP	11	5	34	Tidak
9	IR	31	SMP	10,8	2	35	Tidak
10	HA	31	SMA	12,8	1	15	Rutin
11	IM	29	SMA	12,7	6	34	Rutin
12	DM	29	SMA	12,2	3	16	Rutin
13	LL	23	SMP	10,8	1	33	Tidak
14	IT	20	SMA	13	1	27	Rutin
15	DR	24	SMA	12,7	2	7	Rutin
16	NH	34	SMP	14,2	2	8	Rutin
17	DW	28	SMA	14,1	2	35	Rutin

18	A T	21	SMP	14,3	1	11	Rutin
19	L N	21	SMA	8,3	1	34	Tidak
20	E N	25	SMA	12	2	33	Rutin
21	S N	23	SMA	10,8	2	33	Rutin
22	M S	30	SMA	11,9	3	29	Rutin
23	S L	21	SMA	10,9	1	31	Rutin
24	E O	22	SMA	10,4	1	34	Tidak
25	S P	40	SMP	10,8	3	31	Tidak
26	L E	27	S1	11,4	3	34	Rutin
27	F Z	29	SMA	10,9	2	34	Tidak
28	E	28	SMA	10,8	3	37	Tidak
29	Y M	20	SMA	14,6	1	8	Rutin
30	S M	24	SMA	11,7	1	32	Rutin

Lampiran 7 Hasil Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MOJOKERTO
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS KEMLAGI
Jalan Damo sugondo no 1 Kemplagi, Mojokerto Kode Pos 61353
Telp. (0321) 365015 Email : pkmkemplagimoker@gmail.com
Website : <https://puskesmas-kemplagi.mojokertokab.go.id/>

SURAT KETERANGAN HASIL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : drg. LAILATUL ISTIQOMAH
NIP : 197711062010012001
JABATAN : KEPALA UPTD Puskesmas Kemplagi

Menerangkan Bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Oppy Hermanyu
Institusi : ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang
NIM : 191310021
Pembimbing : Sri Sayekti., S.Si., M.Ked

Telah melakukan Penelitian Pemeriksaan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di UPTD Puskesmas Kemplagi , mulai Tanggal 25 Juli – 28 Juli 2023 dengan hasil sebagai berikut :

Hasil Lembar Observasi

Pemeriksaan Kadar hemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil di Puskesmas Kemplagi Mojokerto

No	Respon den	Usia	Pendi kan	Hasil Lab	Hamil ke	Usia Kehamilan	Kunjungan ANC
1	I K	38	SMA	12,2	2	33	Rutin
2	K D	19	SMA	12,1	1	32	Rutin
3	Z T	37	S1	14,1	2	23	Rutin

3	Z T	37	S1	14,1	2	23	Rutin
4	D N	26	S1	14,4	1	17	Rutin
5	F I	25	SMA	11,6	3	35	Rutin
6	I M	32	SMP	12,5	2	13	Rutin
7	Z R	25	SMA	12,4	1	24	Tidak
8	E S	35	SMP	11	5	34	Tidak
9	I R	31	SMP	10,8	2	35	Tidak
10	H A	31	SMA	12,8	1	15	Rutin
11	I M	29	SMA	12,7	6	34	Rutin
12	D M	29	SMA	12,2	3	16	Rutin
13	L L	23	SMP	10,8	1	33	Tidak
14	I T	20	SMA	13	1	27	Rutin
15	D R	24	SMA	12,7	2	7	Rutin
16	N H	34	SMP	14,2	2	8	Rutin
17	D W	28	SMA	14,1	2	35	Rutin
18	A T	21	SMP	14,3	1	11	Rutin
19	L N	21	SMA	8,3	1	34	Tidak
20	E N	25	SMA	12	2	33	Rutin

21	S N	23	SMA	10,8	2	33	Rutin
22	M S	30	SMA	11,9	3	29	Rutin
23	S L	21	SMA	10,9	1	31	Rutin
24	E O	22	SMA	10,4	1	34	Tidak
25	S P	40	SMP	10,8	3	31	Tidak
26	L E	27	S1	11,4	3	34	Rutin
27	F Z	29	SMA	10,9	2	34	Tidak
28	E	28	SMA	10,8	3	37	Tidak
29	Y M	20	SMA	14,6	1	8	Rutin
30	S M	24	SMA	11,7	1	32	Rutin

Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

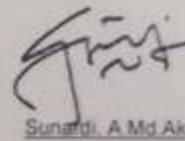
Mengetahui,

Kepala UPTD Puskesmas Kemiagi



Drg Lailatul Istiqomah
NIP. 197711062010012001

Analisis Kesehatan UPTD Puskesmas Kemiagi



Sunardi, A. Md. Ak

KUISIONER PADA IBU HAMIL

NO.	Nama Responden(inisial) contoh: RA	Umur Responden	apakah ibu melakukan aktifitas fisik / olah raga secara teratur setiap hari?	Apakah ibu mengkonsumsi sayuran dan buah buahan setiap hari?	Apakah ibu menggunakan air bersih untuk kegiatan setiap hari?	Apakah ibu mengkonsumsi minuman selain air putih?	apakah didalam keluarga ada yang merokok
1	IK	38	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya
2	KD	19	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
3	Z T	37	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya
4	DN	26	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
5	FI	25	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak
6	IM	32	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
7	ZR	25	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya
8	ES	35	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
9	IR	31	Tidak	Tidak	Ya	Ya, seperti teh/kopi	Ya
10	HA	31	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
11	IM	29	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak
12	DM	29	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya
13	LL	23	Tidak	Tidak	Ya	Ya, seperti teh/kopi	Ya
14	IT	20	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak
15	DR	24	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
16	NH	34	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak
17	DW	28	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya
18	AT	21	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya
19	RA	21	Tidak	Tidak	Ya	Ya, seperti teh/kopi	Ya
20	EN	25	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak
21	SN	23	Tidak	Tidak	Ya	Ya, seperti teh/kopi	Ya
22	MS	30	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
23	SL	21	Tidak	Tidak	Ya	Ya, seperti teh/kopi	Ya
24	EO	22	Tidak	Tidak	Ya	Ya, seperti teh/kopi	Ya
25	SP	40	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya
26	LE	27	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak
27	FZ	29	Tidak	Tidak	Ya	Ya, seperti teh/kopi	Ya
28	E	28	Tidak	Ya	Ya	Ya, seperti teh/kopi	Ya
29	YM	20	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya
30	SM	24	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak



GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS KEMLAGI MOJOKERTO

ORIGINALITY REPORT

11 %	10 %	1 %	4 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	4%
2	eprints.undip.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Submitted on 1686106643210 Student Paper	1%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	repository.poltekkesbengkulu.ac.id Internet Source	1%
6	id.123dok.com Internet Source	1%
7	repo.upertis.ac.id Internet Source	<1%
8	www.scribd.com Internet Source	<1%
9	www.researchgate.net Internet Source	<1%

10	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan <small>Student Paper</small>	<1 %
11	Submitted to Ateneo de Manila University <small>Student Paper</small>	<1 %
12	ejournal.unisayogya.ac.id <small>Internet Source</small>	<1 %
13	pt.scribd.com <small>Internet Source</small>	<1 %
14	vdocuments.site <small>Internet Source</small>	<1 %
15	ecampus.poltekkes-medan.ac.id <small>Internet Source</small>	<1 %
16	www.ejurnal-analiskesehatan.web.id <small>Internet Source</small>	<1 %
17	repo.poltekkes-medan.ac.id <small>Internet Source</small>	<1 %
18	repository.um-surabaya.ac.id <small>Internet Source</small>	<1 %
19	sinta.unud.ac.id <small>Internet Source</small>	<1 %

Exclude quotes

Off

Exclude matches

Off



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Oppy Hermanyu 191310021
Assignment title: Quick Submit
Submission title: GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI PUSK...
File name: KTI_OPPY_HERMANYU_PRINT_1.docx
File size: 900.21K
Page count: 40
Word count: 5,902
Character count: 41,395
Submission date: 08-Nov-2023 12:00PM (UTC+0700)
Submission ID: 2221403368





KETERANGAN PENGECEKAN PLAGIASI

Nomor : 079/R/SK/ICME/LX/2023

Menerangkan bahwa;

Nama : Oppy Hermanyu
NIM : 191310021
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas : Fakultas Vokasi
Judul : GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS
KEMLAGI MOJOKERTO

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar **11 %**. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 8 September 2023
Wakil Rektor I



Dr. Lusianah Meinawati, SST., M.Kes
NIDN. 0718058503



**PERPUSTAKAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

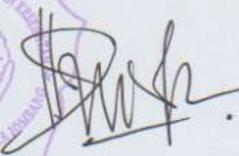
**SURAT PERNYATAAN
Pengecekan Judul**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : OPPY Hermangyu
NIM : 191310021
Prodi : D3 TLM
Tempat/Tanggal Lahir: Kediri, 23 Maret 1997
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : Dsn. Tumbang Rejo 06/03, Ds. Gayaman Kec. Mojoanyar Mojokerto
No. Tlp/HP : 085012312786
email : oppyhermangyu@gmail.com
Judul Penelitian : GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL
DI PUSKESMAS KEMLAGI MOJOKERTO

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui,
Jombang, 22 November 2023
Direktur Perpustakaan


Dwi Nuriana, M.IP
NIK.01.08.112

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH
KARYA TULIS ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

- Nama : Oppy Hermanyu
- NIM : 191310021
- Jenjang : Diploma III
- Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada ITSKes Insan Cendekia Media Jombang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Eksklusive Royalti Free Right*) atas "Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kemlagi Mojokerto".

Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini ITSKes Insan Cendekia Media Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat KIAN, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 10 November 2023

Yang menyatakan,


Oppy Hermanyu
NIM 191310021