

# Wakdaniya Annisa Putri

## Gambaran Kadar Hemoglobin dengan Metode Point of Care Test (POCT) pada Ibu Hamil di Puskesmas Jatiwates Tembela...

 Quick Submit

 Quick Submit

 Psychology

---

### Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3005621166

Submission Date

Sep 12, 2024, 8:41 AM GMT+4:30

Download Date

Sep 12, 2024, 8:43 AM GMT+4:30

File Name

Turnit\_KTI\_Wakhdaniya\_-\_Wakhdaniya\_Annisa\_Putri\_1.docx

File Size

981.1 KB

49 Pages




8,246 Words

56,271 Characters

# 12% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Top Sources

- 10%  Internet sources
- 2%  Publications
- 6%  Submitted works (Student Papers)

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 10% Internet sources
- 2% Publications
- 6% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.itskesicme.ac.id	3%
2	Internet	repository.poltekkes-denpasar.ac.id	2%
3	Internet	www.repository.poltekkes-kdi.ac.id	1%
4	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	1%
5	Student papers	Universitas Negeri Surabaya	1%
6	Publication	Dina Mariana, Dwi Wulandari, Padila Padila. "Hubungan Pola Makan dengan Keja..."	0%
7	Student papers	Universitas Negeri Padang	0%
8	Internet	jurnal.fk.umi.ac.id	0%
9	Student papers	Universitas Negeri Jakarta	0%
10	Student papers	Universitas Brawijaya	0%
11	Student papers	Universitas Muhammadiyah Purwokerto	0%

12	Internet	digilib.unila.ac.id	0%
13	Student papers	Konsorsium 4 Perguruan Tinggi Swasta	0%
14	Internet	www.scribd.com	0%
15	Internet	text-id.123dok.com	0%
16	Student papers	GIFT University	0%
17	Internet	qdoc.tips	0%
18	Publication	Supriyatun Supriyatun. "Analysis The Causes Of Anemia In Pregnant Women", Jur...	0%
19	Internet	docplayer.info	0%
20	Internet	ukkievdb.blogspot.com	0%
21	Internet	repository.bku.ac.id	0%
22	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	0%
23	Student papers	Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)	0%
24	Internet	repository.poltekeskupang.ac.id	0%
25	Internet	repository.upi.edu	0%

26	Internet	repository.itekes-bali.ac.id	0%
27	Internet	www.slideshare.net	0%
28	Internet	repository.unair.ac.id	0%

**1**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN METODE *POINT of CARE TEST (POCT)* PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS JATIWATES**

**TEMBELANG JOMBANG**



**WAKDANIYA ANNISA PUTRI**

**2113110029**

**1**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**FAKULTAS VOKASI**

**16**

**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

**2024**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hemoglobin merupakan protein heme yang mengikat oksigen, karbondioksida dan proton. Hemoglobin mempunyai fungsi yaitu sebagai protein pengangkut oksigen dari paru-paru dialirkan keseluruh jaringan tubuh dan sebagai pemberi warna merah pada eritrosit. Hemoglobin mempunyai fungsi yang sangat penting, sehingga tidak heran apabila terjadi penurunan kadar hemoglobin dalam darah dibawah batas normal maka tubuh tidak dapat bekerja dengan baik (Afiani D, 2019). Kadar Hemoglobin (Hb) merupakan parameter yang paling mudah digunakan dalam menentukan status anemia seseorang. Kadar hemoglobin dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang kurang mengandung zat besi, aktifitas yang berlebihan, ataupun disebabkan oleh kecacingan. Penurunan kadar hemoglobin dalam darah akan mengakibatkan berkurangnya suplai oksigen pada organ-organ tubuh, terutama organ – organ vital seperti otak, dan jantung. Jika kadar Hb rendah berarti dapat dipastikan bahwa seseorang akan mengalami anemia (Muzayyaroh & Suyati, 2018).

Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Anemia yang paling sering dijumpai dalam kehamilan adalah anemia akibat kekurangan zat besi yang disebabkan karena kurangnya asupan

unsur besi dalam makanan, gangguan penyerapan, peningkatan kebutuhan zat besi (Nadia et al., 2022).

Menurut WHO bahwa prevalensi kejadian anemia pada wanita secara keseluruhan adalah 35%, sedangkan prevalensi anemia pada ibu hamil secara global adalah 51%. Dengan demikian kejadian anemia pada ibu hamil di Indonesia cenderung mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 prevalensi anemia ibu hamil sebesar 37,1% meningkat menjadi 48,9% pada tahun 2018. Hasil Riskesdas tahun 2018 juga menunjukkan bahwa 84,6% ibu hamil yang berumur kurang dari 25 tahun mengalami anemia dan 57,6% ibu hamil yang berumur lebih dari atau sama dengan 35 tahun mengalami anemia (Sunarti S & Kartini, 2019). Sementara itu, rata-rata prevalensi anemia di Provinsi Jawa Timur mencapai 5,8% (Sugihantoro et al., 2023). Berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Jombang tahun 2018 total ibu hamil berjumlah 21.288 orang, ibu hamil yang melakukan pemeriksaan hemoglobin berjumlah 18.287 orang. Dari data tersebut didapatkan ibu hamil dengan hemoglobin rendah sebanyak 3.853 orang (Emu et al., 2020). Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilaksanakan pada hari Selasa 2 April 2024 di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang sebanyak 10 ibu hamil, didapatkan hasil 4 ibu hamil dengan kadar hemoglobin dibawah nilai normal dan 6 ibu hamil dengan kadar hemoglobin normal.

Anemia selama kehamilan dapat berdampak buruk pada ibu dan janin, sehingga mengganggu suplai oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin. Anemia ringan menyebabkan kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah, sedangkan anemia berat selama kehamilan meningkatkan risiko kematian dan



22 kesakitan ibu dan janin. Anemia dalam kehamilan diklasifikasikan sebagai berikut : Kadar Hb pada ibu hamil < 11 gr% pada trimester I dan III sedangkan pada trimester II kadar hemoglobin < 10,5 gr% (Rahadinda, Utami, 2022).

Faktor penyebab terjadinya anemia pada ibu hamil terkait dengan asupan makanan yang tidak memadai dan sekitar 95% kasus anemia selama kehamilan disebabkan karena kekurangan zat besi (anemia defisiensi besi). Faktor resiko lain yang turut berperan terhadap terjadinya anemia pada kehamilan adalah karena ibu mengalami dua kehamilan yang berdekatan, hamil dengan lebih dari satu anak, mual dan muntah (*hiperemesis gravidarum*), tidak mengkonsumsi cukup zat besi, mengalami menstruasi berat sebelum kehamilan, hamil saat usia remaja. Terjadinya anemia pada kehamilan juga dapat dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan ibu hamil. Kurangnya pengetahuan tentang anemia mempunyai pengaruh terhadap perilaku kesehatan ibu hamil dalam mencegah terjadinya anemia kehamilan. Ibu hamil yang mempunyai pengetahuan kurang tentang anemia dapat berakibat pada kurangnya konsumsi makanan yang mengandung zat besi selama kehamilannya (Nadia et al., 2022).

19 Upaya mengatasi anemia pada ibu hamil, diantaranya dengan pemberian vitamin dan zat besi dengan memberikan tablet zat besi (Fe) pada saat kehamilan. Tiap tablet mengandung Fe So<sub>4</sub> 320 mg (zat besi 60 mg) dan asam folat 500 mg, minimal masing-masing 90 tablet. Serta meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung zat besi baik dari sumber makanan hewani maupun dari sumber makanan nabati (Nufus et al., 2023).

Pemeriksaan kadar hemoglobin dapat diukur menggunakan beberapa metode, salah satunya adalah metode *Point of Care Test* (POCT). Metode POCT merupakan metode pemeriksaan sederhana menggunakan sampel dalam jumlah sedikit, mudah, cepat serta efektif, lebih murah dan terjangkau. Pemeriksaan dapat dilakukan mandiri tanpa harus mengunjungi pelayanan kesehatan guna deteksi dini penyakit anemia (Nidianti et al., 2019).

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka dapat ditarik perumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana gambaran kadar hemoglobin yang diukur dengan menggunakan metode *Point of Care Test* (POCT) pada ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengidentifikasi kadar hemoglobin ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang yang diukur menggunakan metode *Point of Care Test* (POCT).

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kadar hemoglobin khususnya pada ibu hamil yang diperiksa menggunakan metode *Point of Care Test* (POCT).

14

### 1.4.2 Manfaat Praktis

#### a) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan baru agar masyarakat terutama ibu hamil untuk lebih memperhatikan makanan yang mengandung vitamin dan zat besi serta kepatuhan untuk mengkonsumsi tablet (Fe).

#### b) Bagi Insitusi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah khususnya Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang agar lebih memperhatikan dan memantau kesehatan para ibu hamil.

#### c) Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan wawasan bagi peneliti selanjutnya terkait tentang kadar hemoglobin yang diukur menggunakan metode *Point of Care Test* (POCT).

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Hemoglobin

##### 2.1.1 Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin merupakan suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme. Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan penting dalam tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi. Jumlah hemoglobin dalam eritrosit rendah, maka kemampuan eritrosit membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh juga akan menurun dan tubuh menjadi kekurangan O<sub>2</sub>. Hal ini akan menyebabkan terjadinya anemia (Gunadi et al., 2016).

Hemoglobin terdiri dari kandungan Fe (besi) dan rantai alfa, beta, gama dan delta (polipeptida globin). Nama hemoglobin yaitu berasal dari gabungan kata heme dan globin. Yaitu heme adalah gugus prostetik yang terdiri dari atom besi, sedangkan globin adalah protein yang dipecah menjadi asam amino. Jika dalam keadaan tubuh hb mengalami penurunan, maka kondisi dalam tubuh sangat beresiko untuk terjadi anemia karena kadar hemoglobin menurun. Penurunan hemoglobin dapat terjadi pada anemia (terutama anemia defisiensi zat besi), perdarahan, peningkatan asupan cairan, dan kehamilan (Amanda, 2022).

### 2.1.2 Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin adalah ukuran pigmen respiratorik dalam butiran-butiran darah merah. Jumlah hemoglobin dalam darah normal kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlah ini biasanya disebut “100 persen”. Batas normal nilai dalam hemoglobin seseorang sulit ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi di antara setiap suku bangsa, dari usia, pola makan, aktivitas sehari-hari bisa mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Hemoglobin dalam darah menyebabkan eritrosit berwarna merah, karena hemoglobin penyusun 30% dari total isi eritrosit (Hasanan, 2018).

Tabel 2.1 Nilai Normal Kadar Hemoglobin

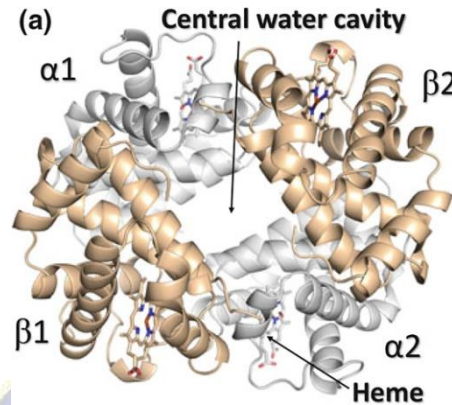
No	Kriteria	Kadar Hemoglobin
1.	Pria Dewasa	13,0 – 17,0 g/dL
2.	Wanita Dewasa tidak hamil	12,0 – 16,0 g/dL
3.	Wanita Dewasa hamil	11,0 – 13,0 g/dL
4.	Bayi Baru Lahir	16,0 – 23,0 g/dL
5.	Anak - anak	12,0 - 14,0 g/dL

Sumber : (Andriyani, 2020)

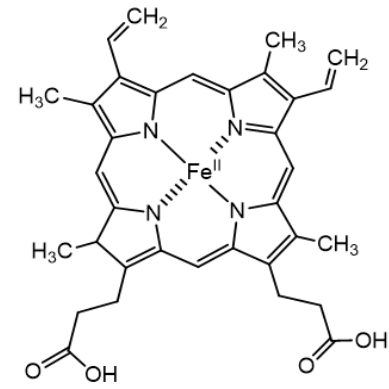
### 2.1.3 Struktur Hemoglobin

Hemoglobin terdiri dari kata "hem" dan kata "globin", dimana haem adalah Fe dan protoporfirin adalah mitokondria, globin adalah rantai asam amino (1 pasang rantai  $\alpha$  dan 1 pasang non  $\alpha$ ). Hemoglobin adalah protein globular yang mengandung besi. Terbentuk dari 4 rantai

polipeptida (rantai asam amino), terdiri dari 2 rantai alfa dan 2 rantai beta. Masing-masing rantai tersebut terbuat dari 141-146 asam amino (Anamisa, 2015).



Gambar 2.1 Gambar Hb



Gambar 2.2 Struktur Kimia Hb

(Sumber : Anggraini, 2022)

Struktur Hb terdiri atas empat grup heme dan empat rantai polipeptida dengan total asam amino sebanyak 574 buah. Rantai polipeptidanya terdiri atas dua rantai  $\alpha$  dan dua rantai  $\beta$  dengan masing-masing rantai berikatan dengan satu grup heme. Pada setiap rantai  $\alpha$  terdapat 141 asam amino dan setiap rantai  $\beta$  terdapat 146 asam amino. Pada pusat molekul terdapat cincin heterosiklik yang dikenal dengan nama porfirin. Porfirin terbentuk dari empat cincin pirol yang dihubungkan oleh suatu jembatan untuk membentuk cincin tetrapirrol. Pada cincin ini terdapat empat gugus metil dan gugus vinil serta dua sisi rantai propionat. Porfirin yang menahan satu atom Fe disebut dengan nama heme. Pada molekul heme inilah Fe dapat melekat dan menghantarkan  $O_2$  serta  $CO_2$  melalui darah (Anggraini, 2022).

### 2.1.4 Fungsi Hemoglobin

Hemoglobin merupakan komponen yang sangat penting dalam mempertahankan sistem sirkulasi tubuh. Fungsi utama hemoglobin adalah sebagai transpor pertukaran oksigen dan karbondioksida dalam tubuh. Hemoglobin memiliki afinitas terhadap oksigen, kemudian membentuk oxyhemoglobin di dalam sel darah merah. Hemoglobin mampu mengikat karbondioksida kemudian membawa kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan kembali melalui saluran pernapasan. Karbondioksida berperan untuk mengatur tingkat keasaman darah (pH) yang seimbang (Sudrajat, 2020).

### 2.1.5 Beberapa Metode Pemeriksaan Hemoglobin

Dalam pengukuran kadar hemoglobin memiliki banyak metode diantaranya adalah metode Sahli, cyanmethemoglobin, autometik (hematologi analyzer), dan *Point of Care Test* (POCT). Setiap metode memiliki prinsip kerja masing-masing (Manyllang, 2020)

#### 1. Metode Sahli

Prinsip hemoglobin diubah mejadi asam hematin, kemudian warna yang terjadi dibandingkan secara visual dengan standar dalam alat. Cara Sahli banyak dipakai di Indonesia, walau cara ini tidak tepat 100%, mengalami kurang darah atau darahnya masih normal, pada pemeriksaan ini faktor kesalahan kira-kira 10%, kelemahan cara ini berdasarkan kenyataan bahwa asam hematin itu bukanlah merupakan larutan sejati dan juga alat hemoglobimeter sukar distandarkan.

## 2. Metode Cyanmethemoglobin

Prinsip cyanmethemoglobin adalah hemoglobin diubah menjadi cyanmethemoglobin dalam larutan drabkin yang berisi kalium sianida dan kalium ferisianida. Absorbensi larutan diukur pada panjang gelombang 540 nm. Larutan drabkin yang dipakai untuk mengubah hemoglobin, oxyhemoglobin, methemoglobin, dan karboxymoglobin menjadi cyanmethemoglobin, sedangkan tidak berubah karena tidak diukur. Cara ini sangat bagus untuk laboratorium dan sangat dianjurkan untuk penetapan kadar hemoglobin dengan teliti karena standar cyanmethemoglobin yang digunakan kadarnya stabil dan dapat dibeli. Larutan drabkin terdiri atas natrium bikarbonat 1 gram, kalium sianida 50 mg, kalium ferisianida 200 mg, aquadest 100 ml.

## 3. ★ Metode otomatis (hematology analyzer)

Hematology analyzer adalah alat yang digunakan untuk memeriksa darah lengkap dengan cara menghitung dan mengukur sel-sel darah secara otomatis berdasarkan variasi impedansi aliran listrik atau berkas cahaya terhadap sel-sel yang dilewatkan. Alat ini biasa digunakan dilaboratorium tersendiri baik dirumah sakit, klinik atau lab pribadi. Alat ini bekerja berdasarkan prinsip flow cytometri.

Flow cytometri adalah metode pengukuran jumlah dan sifat-sifat sel yang dibungkus oleh aliran cairan melalui celah sempit. Dimana prinsip impedansi listrik berdasarkan pada



3 variasi impedansi yang dihasilkan oleh sel-sel darah di dalam mikroapertur (celah chamber mikro), yang mana sampel darah yang diencerkan dengan elektrolit diluents sys DIL, akan melalui mikroapertur yang dipasang dua elektoda pada dua sisinya.

#### 4. Metode *Point of Care Test* (POCT)

Metode *Point of Care Test* (POCT) merupakan metode pemeriksaan yang sederhana, menggunakan sampel dalam jumlah sedikit, mudah, paling cepat, dan efektif dilakukan. Prinsip pemeriksaan metode ini yaitu ketika darah ditetaskan pada zona reaksi tes strip, katalisator hemoglobin akan mereduksi hemoglobin dalam darah. Intensitas dari elektron yang terbentuk dalam strip setara dengan konsentrasi hemoglobin dalam darah.

## 1 2.2 Anemia

### 2.2.1 Pengertian Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan dimana rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb) atau hematokrit berdasarkan nilai ambang batas (referensi) yang disebabkan oleh rendahnya produksi sel darah merah (eritrosit) dan Hb, meningkatnya kerusakan eritrosit (hemolisis), atau kehilangan darah yang berlebihan sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan (Lailatul Mufidah, 2021).

Anemia dapat menyebabkan berbagai komplikasi termasuk kelelahan dan stres pada organ tubuh. Memiliki kadar sel darah merah yang normal dan mencegah anemia membutuhkan kerjasama antara

ginjal, sumsum tulang, dan nutrisi dalam tubuh. Jika ginjal ataupun sumsum tulang tidak berfungsi, atau tubuh kurang gizi, maka jumlah sel darah merah dan fungsi normal mungkin sulit untuk dipertahankan (Ni'mah, 2019).

### 2.2.2 Penyebab Anemia

Penyebab Anemia sering terjadi pada proses pendarahan akibat penyakit atau pengobatan suatu penyakit dalam tubuh manusia, kehilangan darah seperti menstruasi dan persalinan. Penyebab lain yang sering terjadi yaitu pada pola makan, sosial ekonomi rendah, pendidikan orangtua serta kesehatan pribadi di lingkungan yang buruk. 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 (Pasaribu, 2022).

### 2.2.3 Hubungan Anemia Dengan Ibu Hamil

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). Anemia defisiensi besi pada maternal dan pada

perilaku serta depresi postpartum. Anemia pada kehamilan menyebabkan keguguran, pendarahan selama kehamilan, gangguan persalinan dan nifas. 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 (Pasaribu, 2022).

#### 2.2.4 Patofisiologis Anemia Pada Kehamilan

Pada masa kehamilan ibu hamil sangat rentan terjadi anemia defisiensi besi karena pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin (hipervolumia). Akibatnya, volume plasma bertambah dan sel darah merah (eritrosit) meningkat. Namun peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) akibat hemodilusi (pengenceran). Peningkatan volume plasma dengan eritrosit berbanding sekitar plasma 30%, eritrosit 18% dan hemoglobin 19%. Peningkatan volume plasma pada ibu hamil jelas terlihat pada usia kehamilan trimester II dan maksimal pada usia kehamilan trimester III. Meningkatnya volume plasma pada ibu hamil sekitar 1.000 mL, kemudian mengalami penurunan menjelang persalinan serta kembali normal pada 3 bulan setelah melahirkan (Sudrajat, 2020).

12

## 2.2.5 Faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Kehamilan

### a. Usia Ibu Hamil

Masalah kesehatan yang kemungkinan dapat terjadi dan berakibat terhadap kehamilan di atas 35 tahun adalah munculnya masalah kesehatan yang kronis. Ibu hamil >35 tahun dua kali lebih rentan menderita tekanan darah tinggi dan diabetes pada saat pertama kali kehamilan dibandingkan wanita berusia 20 tahun. Anemia dengan usia ibu hamil memiliki keterkaitan yang tinggi. Semakin muda dan semakin tua usia ibu hamil akan mempengaruhi pemenuhan gizinya.

Resiko anemia rentan terjadi apabila kebutuhan gizi kurang selama kehamilan terutama pada ibu yang berusia < 20 tahun dan > 35 tahun, pada rentang usia 20-35 tahun ibu hamil kemungkinan besar tidak memiliki resiko tinggi karena pada saat usia tersebut rahim telah matang dan siap untuk menerima kehamilan. Secara mental sudah siap dan mampu merawat janin dan dirinya. Sedangkan pada umur yang < 20 tahun dan >35 tahun memiliki resiko tinggi pada masa kehamilan dan persalinan. Selain itu akan terjadi perebutan asupan makanan antara janin dan ibu yang masih dalam pertumbuhan ditambah lagi dengan pertumbuhan hormonal yang terjadi selama masa kehamilan. Hal ini karena seiring bertambahnya usia, suplai nutrisi meningkat dan sistem dalam tubuh menurun. Ibu hamil di atas usia 35 tahun berisiko lebih tinggi terkena anemia karena penurunan zat besi dalam tubuh saat pembuahan. (Wulandari, 2021).

## b. Umur Kehamilan

Perhitungan usia kehamilan dikategorikan dalam batasan minggu yaitu :

- a) Trimester I : 0-12 minggu
- b) Trimester II : 13-27 minggu
- c) Trimester III : 28-40 minggu

Pada usia kehamilan trimester pertama dua kali lebih berpotensi terjadi anemia dibandingkan dengan trimester kedua dan usia kehamilan trimester ketiga tiga kali lebih berpotensi mengalami anemia dibandingkan trimester kedua. Hal ini terjadi karena hilangnya nafsu makan, mual muntah di pagi hari, dan hemodilusi pada usia kehamilan 8 minggu trimester pertama yang terjadi hingga usia kehamilan trimester kedua. Sedangkan pada trimester ketiga disebabkan oleh diperlukannya zat besi dan nutrisi lebih banyak dalam proses pertumbuhan janin hingga menurunkan cadangan zat besi ibu (Widiastini, 2023)

## c. Paritas

Risiko tinggi anemia akan terjadi jika wanita sering mengalami kehamilan dan melahirkan karena saat itu ia akan kehilangan zat besi, hal ini dikarenakan selama kehamilan wanita menggunakan cadangan zat besi yang ada didalam tubuhnya. Peningkatan kebutuhan zat besi pada janin menjadi penyebab yang paling sering terjadi pada anemia defisiensi besi. Zat besi yang dibutuhkan ibu dan janin yaitu dari 2mg/hari diawal kehamilan lalu

meningkat menjadi 7 mg/hari. Dalam kehamilan, kebutuhan zat besi sama dengan 800- 1200 mg secara keseluruhan (Khairani, 2022)

#### d. Kecukupan Gizi

Gizi pada ibu hamil menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan Ibu dan anak. Kebutuhan gizi yang harus diperhatikan ibu hamil bukan hanya untuk dirinya sendiri melainkan untuk janinnya juga. Pertambahan berat badan sebelum melahirkan menjadi poin penting yang harus diperhatikan dalam mengurangi risiko komplikasi selama kehamilan atau kelahiran. Kekurangan asupan zat gizi makro seperti karbohidrat, protein dan lemak maupun zat gizi mikro seperti asam folat, zat besi, seng, kalsium, iodium, dan lain-lain dapat menimbulkan masalah gizi dan kesehatan pada ibu dan bayinya. Permasalahan gizi pada ibu hamil ialah minimnya pengetahuan serta pemahaman bernilai konsumsi gizi untuk badan ibu hamil. Ibu hamil wajib memperoleh gizi yang layak buat dirinya sendiri ataupun janinnya. (Khairani, 2022)

#### e. Kunjungan *Antenatal Care* (ANC)

Kunjungan *Antenatal Care* (ANC), khususnya untuk menciptakan Kehamilan sehat dicapai melalui pemeriksaan fisik, suplementasi dan pendidikan kesehatan bagi ibu hamil. Kunjungan rutin ke ANC dapat mengungkapkan faktor risiko kehamilan, salah satunya adalah anemia. Untuk ibu hamil trimester ketiga, memeriksakan kehamilan > 4 kali baik, < 3 kali cukup. Kunjungan ANC dapat bermanfaat untuk ibu hamil dan janin yang dikandungnya.

Kunjungan ANC untuk identifikasi dini terjadinya risiko tinggi anemia kehamilan dan persalinan. Menurunkan angka kematian ibu dan memeriksa keadaan bayi. Idealnya, kunjungan ANC rutin dapat diketahui kelainan-kelainan yang muncul selama kehamilan sehingga dapat ditangani sebelum memengaruhi kehamilan (Khairunnisa, 2022)

#### f. Jarak Kehamilan

Hasil penelitian Cintia (2018) menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara jarak kehamilan ibu hamil dengan kejadian anemia. Hal tersebut dijabarkan bahwa semakin baik jarak kehamilan yang aman, semakin rendah kejadian anemia. Kehamilan yang terlalu dekat, yaitu < 2 tahun, berisiko mengalami anemia disebabkan sistem reproduksi belum kembali ke keadaan semula sebelum hamil. Kehamilan yang terlalu berdekatan menyebabkan risiko anemia. Ini karena tubuh ibu tidak cukup membangun cadangan nutrisi setelah kehamilan pertama. Ibu hamil dengan jarak dekat risiko terjadi anemia (Khairunnisa, 2022).

Hal ini dikarenakan simpanan zat besi ibu hamil belum pulih, sehingga dipisahkan kebutuhan bayi yang dikandung dan untuk penyembuhan. Wanita hamil membutuhkan zat besi ekstra untuk membangun dan membentuk trombosit di perut dan plasenta. Dengan asumsi persediaan tablet zat besi diabaikan, setiap kehamilan pada saat itu akan menghabiskan persediaan zat besi tubuh, yang menyebabkan anemia selama kehamilan (Khairunnisa, 2022).

#### g. Kepatuhan Konsusmsi Tablet Fe

Ibu hamil diajurkan untuk mengkonsumsi paling sedikit 90 tablet besi selama masa kehamilan. Zat besi yang berasal dari makanan belum bisa mencukupi kebutuhan selama hamil, karena zat besi tidak hanya dibutuhkan oleh ibu saja tetapi juga untuk janin yang ada di dalam kandungannya. Apabila ibu hamil selama masa kehamilan patuh mengkonsumsi tablet Fe maka semakin kecil resiko terkena anemia. Kepatuhan ibu sangat berperan dalam meningkatkan kadar Hb. Kepatuhan tersebut meliputi ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengkonsumsi dan keteraturan frekuensi mengonsumsi tablet Fe (Rizqi, 2016).

#### 2.2.6 Gejala Klinis Anemia Pada Ibu Hamil

Anemia kehamilan juga disebut *Potential danger to mother and child* (potensi membahayakan ibu dan anak). Dampak dari anemia pada kehamilan dapat terjadi abortus, persalinan pre maturitas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, perdarahan antepartum, ketuban pecah dini (KPD), saat persalinan dapat terjadi partus terlantar, dan pada saat nifas terjadi subinvolusi uteri menimbulkan pendarahan pspartum, memudahkan infeksi puerperium, dan mengeluarkan ASI berkurang. Ada beberapa tanda dan gejala anemia selama kehamilan yaitu : (Rizqi, 2016).

- Mual akibat penurunan aliran darah saluran cerna
- Kulit pucat atau progresif
- Denyut jantung cepat
- Sesak nafas



- Pusing atau kepala terasa berat (terutama ketika berdiri atau ketika sedang melakukan aktifitas yang berat)
- Merasa lelah atau lemah

### 2.2.7 Pencegahan Anemia Kehamilan

Anemia pada ibu hamil dapat dicegah melalui pola konsumsi gizi yang seimbang serta nutrisi yang baik. Makan - makanan yang tinggi zat besi (seperti sayuran berdaun hijau, daging merah, sereal, telur dan kacang tanah) dapat membantu memastikan bahwa tubuh menjaga pasokan besi yang diperlukan untuk berfungsi dengan baik. Selain itu pemberian suplemen untuk memastikan bahwa tubuh memiliki cukup zat besi dan asam folat. Pastikan tubuh mendapatkan setidaknya 27 mg zat besi setiap harinya. Penting juga pemeriksaan ANC secara rutin saat kehamilan serta konsumsi obat Fe secara teratur (Rizqi, 2016).

## 2.3 Point of Care Test

### 2.3.1 Definisi Point of Care Test

POCT didefinisikan sebagai pemeriksaan kesehatan sederhana yang menggunakan sampel darah dalam jumlah sedikit. Point of care testing (POCT) pengujian ini biasanya dilakukan di daerah-daerah dengan jumlah fasilitas kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit yang relatif sedikit. Prinsip metode ini yaitu sampel darah diaplikasikan pada area aplikasi menggunakan mikropipet. Intensitas warna (*colorimetric*) diukur pada sampel (surfaktan bereaksi dengan sel darah

merah, reaksi non enzim). Intensitas warna merah meningkat sesuai konsentrasi substansi yang dianalisa (Meilana, 2021).

### 2.3.2 Kelebihan *Point of Care Test*

Mudah digunakan sehingga dapat dilakukan oleh perawat, pasien dan keluarga pasien untuk monitoring, volume sampel darah yang digunakan sangat sedikit, alat berukuran kecil sehingga tidak perlu ruangan khusus, memberikan hasil yang cepat sehingga pengambilan keputusan dapat segera dilakukan untuk manajemen pasien yang lebih baik (Nasution, 2018).

### 2.3.3 Kekurangan *Point of Care Test*

Kekurangan alat ini yaitu presisi dan akurasi kurang baik bila dibandingkan dengan metode rujukan, kemampuan pengukuran terbatas, proses *Quality Control* (QC) belum baik, proses dokumentasi hasil tergolong belum baik dikarenakan alat ini belum dilengkapi sistem identifikasi pasien, printer, dan belum terkoneksi dengan *Laboratory Information System* (LIS). Meskipun POCT memberikan hasil yang cepat dan kesempatan untuk keputusan medis yang lebih cepat, risiko kesalahan dengan POCT sering menimbulkan keawatiran atas keandalan hasil tes.

Berbeda dengan lab inti, dimana kesalahan paling banyak terjadi pada tahap pre-analitik dan pasca-analitik namun pada alat POCT kesalahan yang paling banyak terjadi pada tahap analitik. Hal ini dapat dikaitkan dengan kurangnya pemahaman atau pelatihan staf

nonlaboratorium yang biasanya terlibat dalam POCT atau sebagai hasil dari keterbatasan uji dan penyalahgunaan. Sementara laboratorium menawarkan lingkungan pengujian yang terstruktur dan terkontrol, kondisi pengujian untuk POCT dapat sangat bervariasi (Meilana, 2021).

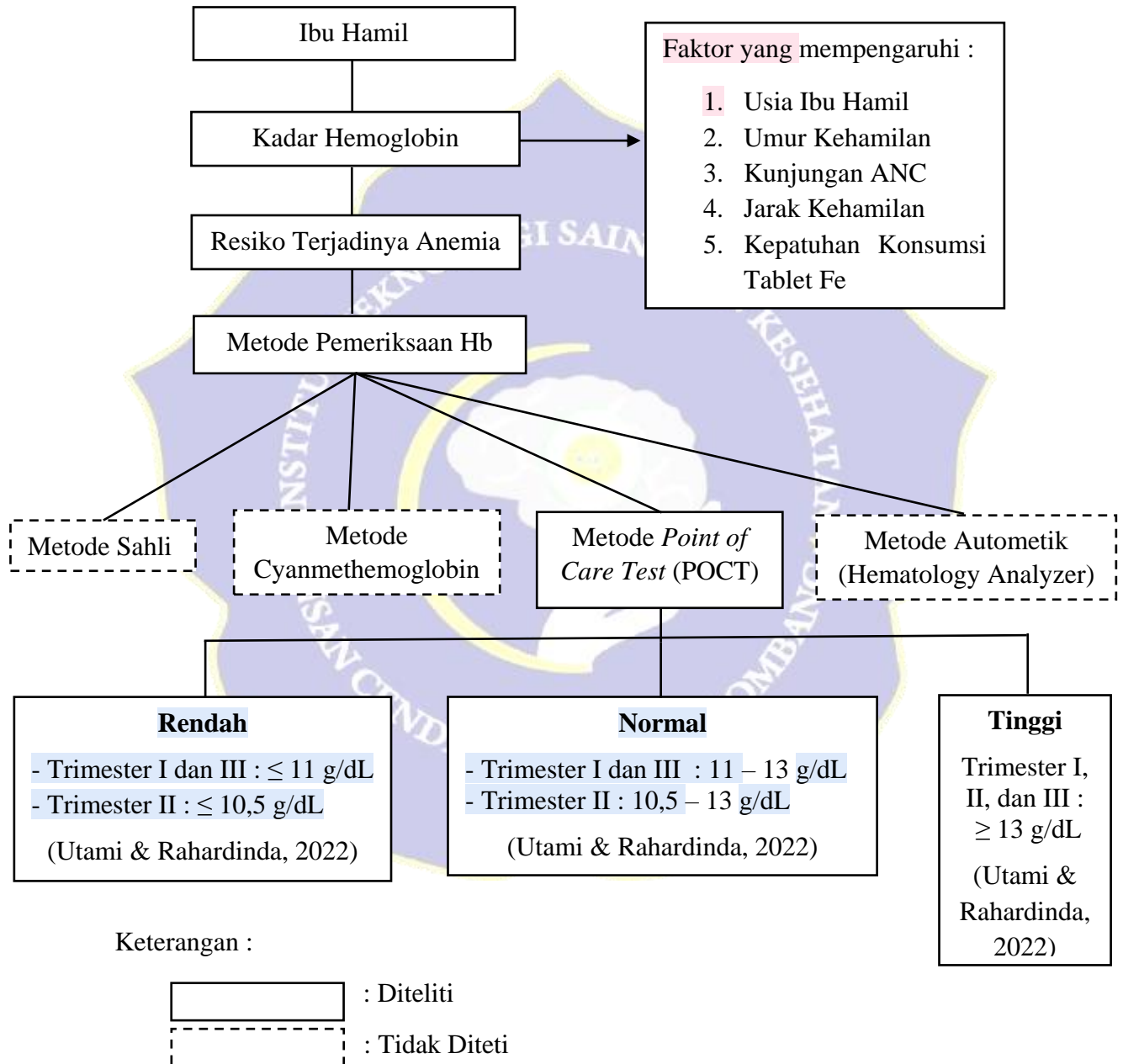


1

**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL**

**3.1 Kerangka Konseptual**



2

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Gambaran Kadar Hemoglobin dengan Metode *Point of Care Test* (POCT) pada Ibu Hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Ibu Hamil merupakan salah satu kelompok umur yang rentan terkena penyakit anemia. Anemia sering terjadi pada ibu hamil dikarenakan terjadinya peningkatan kebutuhan zat besi dua kali lipat akibat peningkatan volume darah tanpa ekspansi volume plasma, untuk memenuhi kebutuhan ibu. Kadar Hemoglobin pada ibu hamil dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pola makan, aktivitas, usia, umur kehamilan, kunjungan rutin ANC yang dapat memantau faktor resiko selama kehamilan, jarak kehamilan, dan kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe. Dalam penelitian ini ibu hamil akan diukur kadar hemoglobin menggunakan metode POCT karena pada metode ini sampel yang digunakan jumlahnya sedikit, mudah, cepat serta efektif. 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  $11 - 13$  g/dL untuk Trimester I dan III dan  $10,5 - 13$  g/dL untuk Trimester II, serta kadar tinggi yaitu  $\geq 13$  g/dL untuk Trimester I, II dan III dengan faktor yang diteliti yaitu usia ibu hamil, umur kehamilan, kunjungan ANC, jarak kehamilan, kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2018) Pengertian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan dan mencari variabel itu dengan variabel lain (Asri & Julisman, 2022). Dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar hemoglobin dengan metode POCT pada ibu hamil di puskesmas jatiwates tembelang jombang.

#### 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

##### 4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyusunan hasil penelitian dimulai dari Mei hingga Juni 2024.

##### 4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Jatiwates Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang.

#### 4.3 Populasi Penelitian, Sampling dan Sampel

##### 4.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Husen, 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang melakukan ANC di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang.

#### 4.3.2 Sampling

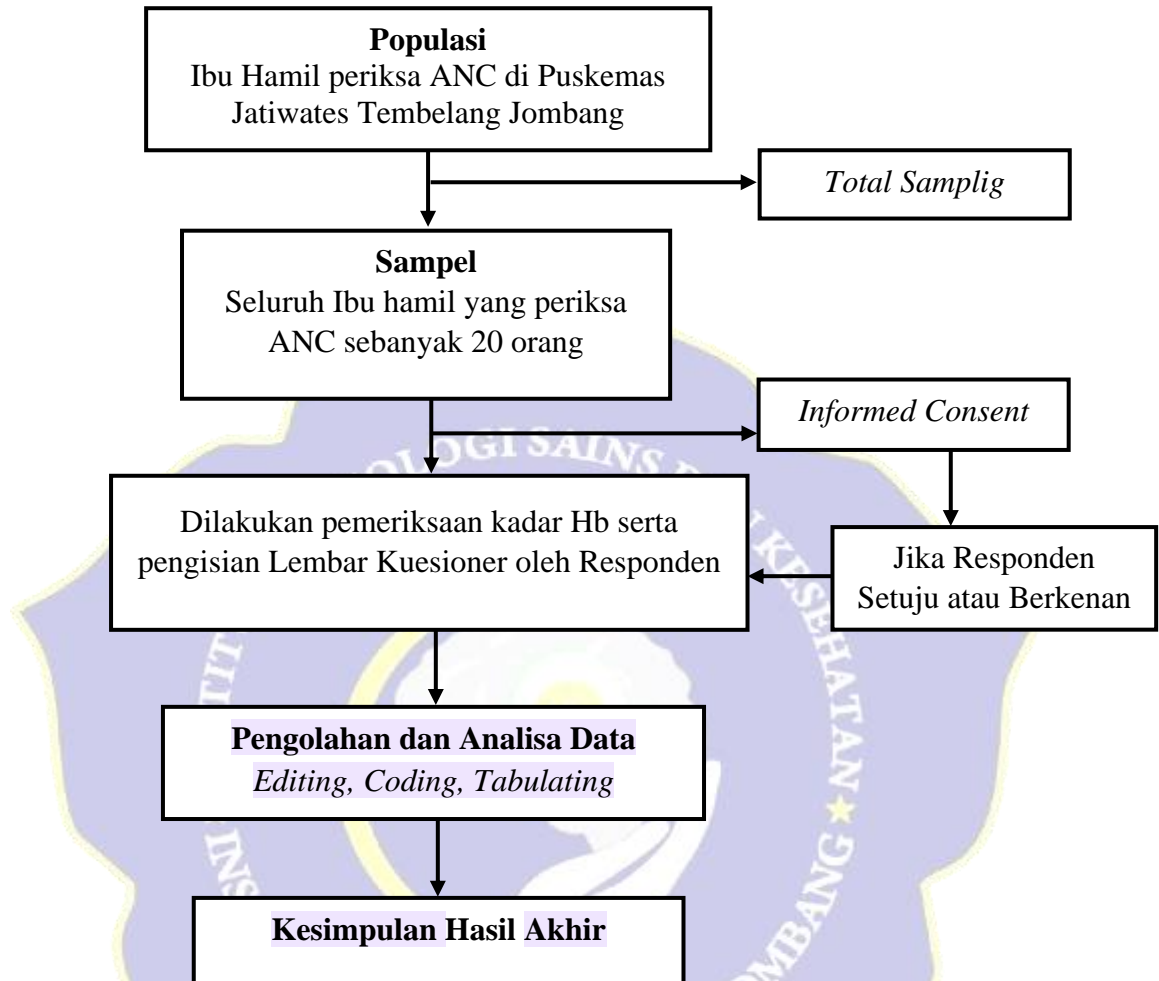
23 Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Teknik 11 sampling pada penelitian ini yaitu *Total Sampling*. *Total Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang jumlah sampelnya sama dengan jumlah populasi (Mujayanah & Fadilah, 2019). Alasan mengambil *Total Sampling* karena jumlah populasi kurang dari 100, jadi jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 pasien.

#### 4.3.3 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi (Sinaga, 2017). Sampel penelitian ini adalah ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang sebanyak 20 pasien.

#### 4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Gambaran Kadar Hemoglobin dengan Metode *Point of Care Test* (POCT) pada Ibu Hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

#### 4.5 Variabel dan Definisi Operasional

##### 4.5.1 Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Ulfa,



2021). Variabel dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang.

#### 4.5.2 Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati yang memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Nurdin, 2019).

Tabel 4.1 Definisi Operasional Gambaran Kadar Hemoglobin dengan Metode Point of Care Test (POCT) pada Ibu Hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Kategori
Kadar Hemoglobin dengan Metode Point of Care Test (POCT) pada Ibu Hamil	Kadar Hemoglobin merupakan protein yang mengandung zat besi didalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen ke seluruh tubuh. (Pasaribu, 2022).	Pemeriksaan Hemoglobin	Observasi Laboratorium	Ordinal	a). Rendah Trimester I dan III : $\leq 11$ g/dL Trimester II : $\leq 10,5$ g/dl b). Normal Trimester I dan III : 11 - 13 g/dL Trimester II : 10,5 - 13 g/dL c). Tinggi Trimester I, II, dan III = $\geq 13$ g/dL (Rahardinda , Utami, 2022)

#### 4.6 Pengumpulan Data

##### 4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian (Arifin, 2014). Pada

penelitian teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan yang telah dirancang dengan tujuan mengukur variabel penelitian (Ardiansyah et al., 2023).

#### 4.6.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pemeriksaan hemoglobin metode *Point of Care Test* (POCT) antara lain Hb meter. Bahan yang digunakan yaitu sampel *whole blood* (darah kapiler), *blood lancet*, *autoclick*, *strip test* Hb, *alcohol swab*, *handscoon*, *safety box*.

#### 4.6.3 Prosedur Penelitian

- a. Prosedur pengambilan darah kapiler (Anwari, 2023).
  1. Siapkan alat pengambilan sampel seperti lancet steril dan cotton buds dengan alkohol 70%. Pilih tempat pengambilan sampel dan bersihkan dengan kapas alkohol 70%, kemudian biarkan mengering.
  2. Peganglah area yang akan diambil sampel agar tetap stabil, lalu berikan tekanan ringan untuk mengurangi rasa sakit.
  3. Lakukan tusukan menggunakan lancet steril. Pastikan tusukan cukup dalam sehingga darah keluar tanpa perlu diperas.
  4. Jika darah muncul, keluarkan tetes darah pertama dengan tempelkan pada kapas kering. Tetesan darah berikutnya dapat digunakan untuk tujuan penelitian. Lakukan pengambilan

sampel darah dengan waktu yang singkat dan hindari memeras untuk mencegah pembekuan darah.

5. Hindari tekanan yang terlalu kuat pada jari karena dapat mencairkan spesimen dengan cairan jaringan (plasma) dan meningkatkan risiko hemolisis.

6. Setelah prosedur pengambilan sampel darah selesai, berikan tekanan pada area tusukan untuk menghentikan perdarahan terjadi.

b. Prosedur pemeriksaan hemoglobin metode POCT (Twistiandayani et al., 2022)

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Pastikan untuk mencocokkan nomor chip kode dengan nomor kode yang ditulis pada strip tes.
3. Masukkan chip kode pada alat.
4. Masukkan strip tes sampai suara 'bip'.
5. Kemudian sampel darah kapiler dimasukkan pada strip tes sehingga darah terserap kedalam strip.
6. Hasil pengukuran akan ditampilkan dalam 5 detik.

c. Prosedur *Quality Control* Alat POCT (Kelet, 2021).

Lakukan *Quality control* setiap satu bulan sekali dan buat jadwal pelaksanaan kalibrasi

1. Siapkan larutan uji
2. Masukkan strip uji

3. Tekan, teteskan larutan uji ke lubang kecil diatas tutup larutan uji.
4. Hisap larutan kontrol dengan strip
5. Alat akan memeriksa dengan hitung mundur dari 5 ke 1
6. Tekan anak panah keatas atau kebawah
7. Pilih level kontrol, rendah, sedang, tinggi
8. Catat hasil control, jika masuk range nilai kontrol, alat berarti ready

## 4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan sebagai berikut :

#### 1. *Editing*

*Editing* adalah proses pengecekan atau memeriksa data yang telah berhasil dikumpulkan dari lapangan apakah sudah cukup lengkap, sudah benar dan sudah sesuai/relevan dengan masalah., karena ada kemungkinan data yang telah masuk tidak memenuhi syarat atau tidak dibutuhkan (Hasan, 2017).

#### 2. *Coding*

*Coding* merupakan kegiatan pemberian numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori (Payumi & Imanuddin, 2021). Kode yang digunakan sebagai berikut :

a) Responden

Responden 1	Kode R1
Responden 2	Kode R2
Responden 3	Kode R3

b) Hasil

Rendah	Kode 1
Normal	Kode 2

3. *Tabulating*

*Tabulating* adalah penyusunan cara perhitungan data dari hasil coding untuk kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dilakukan evaluasi. Dalam *tabulating* ini dilakukan penyusunan dan perhitungan data dari hasil coding untuk kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dilakukan evaluasi (Zubaidah, 2019). Dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel.

4. **4.7.2 Analisa Data**

Analisa data adalah suatu upaya atau cara untuk mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut dapat dipahami dan membantu untuk memecahkan masalah, terutama masalah yang berkaitan dengan penelitian (Hariyanto et al., 2018).

Data yang telah diolah kemudian dianalisa secara deskriptif, dengan melihat data yang terkumpul dan disajikan tabel distribusi frekuensi kemudian dicari besarnya presentase jawaban masing-masing responden selanjutnya dilakukan pembahasan.

Analisa data dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :


P = Presentase

$f$  = Frekuensi Jawaban

$n$  = Jawaban Responden

Setelah diketahui presentase yang dihitung kemudian

diinterpretasikan dengan kriteria sebagai berikut :



100%	: Semua responden
76-99%	: Hampir seluruh responden
51-75%	: Sebagian besar responden
50%	: Separuh responden
26-49%	: Hampir separuh responden
1-25%	: Sedikit responden

#### 4.8 Etika Penelitian

Penelitian ini mengajukan permohonan kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang untuk memperoleh persetujuan. Selanjutnya melakukan penelitian pada responden dengan menekankan prinsip-prinsip etika yang mencakup :

1. *Ethical clearance* (Uji Etik)

Pada penelitian ini akan dilakukan uji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

2. *Informed consent* (Persetujuan)

Telah mendapat persetujuan dari partisipan yang akan terlibat dalam penelitian ini dengan memberikan informasi lengkap tentang tujuan penelitian yang dilakukan dan partisipan memiliki hak untuk berpartisipasi atau menolak.

3. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data. Cukup menuliskan nomor responden atau inisial untuk menjaga kerahasiaan identitas.

4. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti akan menjamin kerahasiaan informasi yang telah diperoleh dari responden. Penyajian data atau hasil penelitian hanya akan ditampilkan pada form Akademik.

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Jatiwates merupakan jenis Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama yang ada di Wilayah Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang dan termasuk kategori Puskesmas Non Rawat Inap dan telah terakreditasi "PARIPURNA". Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang ini terdapat unit pelayanan yang menunjang penelitian ini yaitu pelayanan KIA/KB, pelayanan ANC Terpadu dan juga pelayanan Laboratorium.

#### 5.2 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian gambaran kadar hemoglobin dengan metode *Point of Care Test* (POCT) pada ibu hamil, diperoleh hasil berbentuk data umum dan data khusus. Data umum yaitu berupa Usia, Umur Kehamilan, Jarak Kehamilan, Kunjungan ANC, Kepatuhan konsumsi Tablet Fe. Adapun data khusus yaitu berupa hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang dilakukan di Laboratorium Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang.

##### 5.2.1 Data Umum

Karakteristik ibu hamil dibagi menjadi 5 yaitu berdasarkan usia, umur kehamilan, jarak kehamilan, kunjungan ANC, dan kepatuhan konsumsi Tablet Fe.



## 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil penelitian berdasarkan usia yang dilakukan oleh peneliti pada ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang diperoleh data berdasarkan umur pada tabel 5.1 sebagai berikut :

Tabel 5. 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

Usia	Kadar Hemoglobin			Frekuensi	Presentase (%)
	R	N	T		
20-35	5	8	3	16	80
35-42	2	2	0	4	20
Jumlah	20			20	100

Sumber : (Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 5.1 didapatkan hampir seluruh ibu hamil yang berusia 20-35 tahun (80%), dan sedikit ibu hamil yang berusia 35-42 tahun (20%).

## 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Kehamilan

Hasil penelitian berdasarkan umur kehamilan yang dilakukan oleh peneliti pada ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang diperoleh data berdasarkan umur kehamilan pada tabel 5.2 sebagai berikut :

Tabel 5. 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Umur Kehamilan ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

Trimester	Kadar Hemoglobin			Frekuensi	Presentase (%)
	R	N	T		
1	1	6	1	8	40
2	0	0	2	2	10
3	6	4	0	10	50
Jumlah	20			20	100

Sumber : (Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 5.2 didapatkan hampir separuh ibu hamil trimester 1 (40%), sedikit ibu hamil trimester 2 (10%), dan separuh ibu hamil trimester 3 (50%).

### 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Kunjungan ANC

Hasil penelitian berdasarkan kunjungan ANC yang dilakukan oleh peneliti pada ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang diperoleh data berdasarkan kunjungan ANC pada tabel 5.3 sebagai berikut :

Tabel 5. 3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Kunjungan ANC Ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

Kunjungan ANC	Kadar Hemoglobin			Frekuensi	Presentase (%)
	R	N	T		
Rutin	6	10	3	19	95
Tidak Rutin	1	0	0	1	5
Jumlah	20			20	100

Sumber : (Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 5.3 didapatkan hampir seluruh ibu hamil dengan kunjungan rutin ANC (95%) dan sedikit ibu hamil dengan kunjungan tidak rutin ANC (5%).

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Jarak Kehamilan

Hasil penelitian berdasarkan jarak kehamilan yang dilakukan oleh peneliti pada ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang diperoleh data berdasarkan jarak kehamilan pada tabel 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Jarak Kehamilan ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

Jarak Kehamilan	Kadar Hemoglobin			Frekuensi	Presentase (%)
	R	N	T		
≤ 2 tahun	1	0	0	1	5
≥ 2 tahun	6	10	3	19	95
Jumlah	20			20	100

Sumber : (Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 5.4 didapatkan hasil sedikit ibu hamil dengan jarak kehamilan ≤ 2 tahun (5%), dan hampir seluruh ibu hamil dengan jarak kehamilan ≥ 2 tahun (95%).

5. Karakteristik Responden Berdasarkan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe

Hasil penelitian berdasarkan kepatuhan konsumsi Tablet Fe yang dilakukan oleh peneliti pada ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang diperoleh data berdasarkan kepatuhan konsumsi Tablet Fe pada tabel 5.5 sebagai berikut :

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe	Kadar Hemoglobin			Frekuensi	Presentase (%)
	R	N	T		
Rutin	4	10	2	16	80
Tidak Rutin	3	0	1	4	20
Jumlah	20			20	100

Sumber : (Data Primer, 2024)

Berdasarkan Tabel 5.5 didapatkan hasil hampir seluruh ibu hamil dengan kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Rutin (80%), dan sedikit ibu hamil dengan kepatuhan konsumsi Tablet Fe Tidak Rutin (10%).

### 5.2.2 Data Khusus

Pemeriksaan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Laboratorium Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang menggunakan metode Point of Care Test (POCT). Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada ibu hamil dijelaskan pada tabel 5.6 sebagai berikut :

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi responden berdasarkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Jatiwates Tembelang Jombang

Kadar Hemoglobin	Frekuensi	Presentase (%)
Rendah Trimester I&II : $\leq 11$ g/dL Trimester III : 10,5 g/dL	7	35
Normal Trimester I&II : 11-13 g/dL Trimester III : 10,5-13 g/dL	10	50
Tinggi Trimester I,II dan III : $\geq 13$ g/dL	3	15
Jumlah	20	100

Sumber : (Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan hasil separuh dari total responden memiliki kadar hemoglobin normal (50%), hampir separuh dengan kadar hemoglobin rendah (35%), dan sedikit memiliki kadar hemoglobin tinggi sejumlah 3 responden (15%).

### 5.3 Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan dengan jumlah 20 responden yang bersedia menjadi responden penelitian. Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat *Point of Care Test* (POCT). Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan sebagian besar ibu hamil yang berusia 20-35 tahun (80%), dan hampir setengah ibu hamil yang berusia 35-42 tahun (20%). Menurut peneliti, usia ibu saat hamil pada usia dibawah 20 tahun dan usia diatas 35 tahun mempunyai kemungkinan 2 kali menderita anemia dari pada ibu hamil yang berusia antara rentang 20-35 tahun saat hamil. Tetapi pada penelitian ini ditemukan ibu hamil yang kadar hemoglobin rendah berada direntang 20-35 tahun kemungkinan hal ini dipengaruhi oleh kurangnya pemenuhan zat gizi saat kehamilan, dan sebagian responden berusia 35-42 tahun (20%) ditemukan 2 responden dengan kadar hemoglobin rendah berusia  $\geq 35$  tahun, hal ini dikarenakan pada usia ini ibu hamil mengalami penurunan daya tahan tubuh serta kondisi organ biologis ibu hamil mengalami penurunan yang membuat produksi hemoglobin menjadi berkurang sehingga rentan terjadi anemia. Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan salah satu faktor yang mendukung terjadinya BBLR adalah usia ibu hamil yang berisiko tinggi. Usia reproduksi optimal bagi seorang wanita adalah usia antara 20-35 tahun, dibawah dan diatas usia tersebut akan meningkatkan risiko terhadap kehamilan maupun persalinan

(Monita et al., 2019). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Isnaini et al., (2021) mengemukakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

Selain faktor usia, kadar hemoglobin juga dipengaruhi oleh umur kehamilan, dimana pada penelitian ini didapatkan hampir separuh ibu hamil trimester 1 (40%), sedikit ibu hamil trimester 2 (10%), dan separuh ibu hamil trimester 3 (50%). Menurut peneliti, hal ini dikarenakan ibu hamil pada trimester I dua kali lebih mungkin untuk mengalami anemia dibandingkan pada trimester II. Demikian pula ibu hamil di trimester III hampir tiga kali lipat cenderung mengalami anemia dibandingkan pada trimester II. Anemia pada trimester I bisa disebabkan karena kehilangan nafsu makan, morning sickness, dan dimulainya hemodilusi pada kehamilan 8 minggu. Sementara di trimester III bisa disebabkan karena kebutuhan nutrisi tinggi untuk pertumbuhan janin dan berbagi zat besi dalam darah ke janin yang akan mengurangi cadangan zat besi ibu. Oleh karena itu, ibu hamil pada trimester III lebih berisiko mengalami anemia (Ramadhannanti, 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Susianty (2017), yang berdasarkan hasil uji statistik dengan chi square didapatkan nilai  $p = 0,000$  menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa hampir seluruh ibu hamil dengan kunjungan rutin ANC (95%) dan sedikit ibu hamil dengan kunjungan tidak rutin ANC (5%) yaitu 1 ibu hamil yang tidak rutin ANC didapati memiliki

9

kadar hemoglobin rendah. Menurut peneliti, jumlah kunjungan ibu untuk ANC dapat menilai mengetahui dan mengidentifikasi masalah yang timbul selama kehamilan, sehingga kesehatan dapat dipelihara selama masa kehamilan. Kunjungan ANC menjadi suatu hal yang penting karena pada saat ibu hamil melakukan kunjungan ANC, ibu hamil tersebut akan mendapatkan 10 komponen pelayanan secara bersamaan pada satu kali kunjungan. ANC harus dilakukan sedini mungkin oleh ibu hamil dalam mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil, meningkatkan deteksi dini resiko kehamilan, dan mencegah terjadinya komplikasi kehamilan (Amalia, 2016). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Laturake et al., 2023) yang menyebutkan terdapat hubungan kunjungan ANC dengan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Makassar diperoleh nilai  $\rho=0,000$  yang artinya nilai  $\rho < \alpha$  (0,05).

14

Berdasarkan tabel 5.4 sedikit ibu hamil dengan jarak kehamilan  $\leq 2$  tahun (5%), dan hampir seluruh ibu hamil dengan jarak kehamilan  $\geq 2$  tahun (95%). Menurut peneliti, jarak kehamilan yang baik untuk kesehatan ibu dan anak adalah  $\geq 2$  tahun, Ibu hamil yang jarak kelahirannya  $< 2$  tahun kesehatan fisik dan kondisi rahimnya butuh istirahat yang cukup. Ada kemungkinan juga ibu masih harus menyusui dan memberikan perhatian pada anak yang dilahirkan sebelumnya, sehingga kondisi ibu yang lemah ini akan berdampak pada kesehatan janin dan berat badan lahirnya (Monita et al., 2019). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yunita (2018) hasil statistik chi square diperoleh  $p$ -value  $0,003 < 0,05$  yang artinya ada hubungan antara jarak

kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Umbulharjo II.

Berdasarkan tabel 5.5 hampir seluruh ibu hamil dengan kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Rutin (80%), dan sedikit ibu hamil dengan kepatuhan konsumsi Tablet Fe Tidak Rutin (10%). Menurut peneliti, semakin teratur ibu dalam mengkonsumsi tablet Fe maka semakin rendah resiko terjadinya anemia pada ibu selama kehamilannya. Dalam penelitian ini juga peneliti mendapatkan hasil bahwa terdapat responden mengalami anemia sementara rutin mengkonsumsi tablet Fe, hal ini biasanya dikarenakan tidak tepatnya cara mengkonsumsi tablet Fe seperti meminumnya bersamaan dengan meminum teh atau juga diakibatkan responden memiliki status ekonomi yang kurang baik sehingga mengakibatkan mengalami asupan gizi yang kurang. Walaupun mengkonsumsi tablet Fe secara teratur namun jika asupan gizi ibu kurang tidak akan cukup memberikan efek terhadap peningkatan Hb. Tablet Fe adalah garam besi dalam bentuk tablet atau dikonsumsi ini kapsul secara yang apabila teratur dapat meningkatkan jumlah sel darah merah. Zat terutama dalam hemopoiesis diperlukan (pembentukan darah,) yaitu dalam sintesa hemoglobin (Hb) terutama ibu hamil yang kebutuhan zat besi meningkat. Konsumsi tablet Fe sangat di anjurkan untuk ibu hamil karena dapat meningkatkan zat besi (Nanda & Rodiani, 2019). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Khairunnisa, (2022) dimana ada hubungan antara kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sungai Jingah kota Banjarmasin tahun 2022 dengan hasil  $p$ -value 0,000.



Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan separuh ibu hamil memiliki kadar hemoglobin normal (50%), hal ini bisa dikarenakan ibu sering mengkonsumsi sayur dan buah yang mengandung banyak zat besi seperti sayuran hijau, telur, daging. Didapatkan juga hampir separuh dengan kadar hemoglobin rendah (35%), hal ini dikarenakan beberapa faktor seperti umur kehamilan, kunjungan ANC, Jarak kehamilan, dan juga kepatuhan konsumsi tablet Fe, dan sedikit memiliki kadar hemoglobin tinggi (15%), hal ini bisa terjadi dikarenakan ibu mengalami preeklampsia, diabetes gestasional, dehidrasi.



## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada ibu hamil dengan metode *Point of Care Test* (POCT) dapat disimpulkan separuh responden memiliki kadar hemoglobin normal, hampir separuh responden memiliki kadar hemoglobin rendah dan sedikit responden memiliki kadar hemoglobin tinggi.

#### 6.2 Saran

##### 1. Bagi Responden

Diharapkan bagi ibu hamil yang memiliki kadar hemoglobin normal agar dapat menjaga kesehatan tubuh, asupan gizi, dan kepatuhan untuk meminum tablet Fe agar kadar Hb ibu hamil tetap terjaga. Selain itu terutama bagi ibu hamil yang memiliki kadar hemoglobin rendah perlunya peningkatan makanan yang dikonsumsi makanan yang dapat meningkatkan kadar Hb seperti makanan berprotein hewani, mengandung zat besi dan mengkonsumsi tablet Fe secara teratur.

##### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat dijadikan referensi dan mengembangkan penelitian ini dengan metode yang berbeda dan lebih spesifik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiani, D. (2019). *Pengaruh Pemberian Jus Selada Air (Nasturtium officinale) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (Mus musculus)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Amalia, F. (2016). *Hubungan Kunjungan Antenatal Care (ANC) dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat Kota Tangerang Selatan*. 15(2), 1–23.
- Amanda, T. S. (2022). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Usia Remaja Di Puskesmas Desa Lubuk Durian Kabupaten Bengkulu Utara Tahun 2022*. *Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 1–4.
- Anamisa, D. R. (2015). *Rancang Bangun Metode OTSU Untuk Deteksi Hemoglobin*. 5(2), 106–110
- Andriyani, N. L. (2020). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Percetakan Koran Di Denpasar*. *Electoral Governance Jurnal Tata Kelola Pemilu Indonesia*, 12(2), 6.
- Anggraini, T. (2022). *Jenis-jenis Hemoglobin*. 12(5), 702.
- Anwari, F. (2023). *FLEBOTOMI*.
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). *Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9.
- Arifin, M. (2014). *Instrumen Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan Pengembangan*. *Implementation Science*, 39(1), 1.
- Asri, S. K., & Julisman, I. (2022). *Pengaruh Citra Merek dan Kualitas Produk Philips terhadap Minat Beli Konsumen pada Yogya Garnd Majalengka*. *Jurnal Impresi Indonesia*, 1(3), 282–287.
- Emu, D., Yuswatiningsih, E., & Kritianingrum, D. (2020). *Gambaran Jumlah Retikulosit Pada Ibu Hamil Dengan Anemia (Studi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang)*. *Jurnal Insan Cendekia*, 7, 46–52.
- Gunadi, V. I. ., Mewo, Y. M., & Tiho, M. (2016). *Gambaran kadar hemoglobin pada pekerja bangunan*. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2), 2–7.
- Hariyanto, H., Rohmah, E., & Wahyuni, D. R. (2018). *Korelasi Kebersihan Botol Susu Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Bayi Usia 1-12 Bulan*. *Jurnal Delima Harapan*, 5(2), 1–7.
- Hasan, S. (2017). *Kinerja Operator Madrasah Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Lampung Utara*. *UIN Raden Intan Lampung*, 3(April), 49–58.

- Hasanan, F. (2018). Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Atlet Atletik FIK Universitas Negeri Makasar. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan*, j1–j16.
- Husen, A. (2023). Strategi Pemasaran Melalui Digital Marketing Campaign Di Toko Mebel Sakinah Karawang. *Jurnal Economina*, 2(6), 1356–1362.
- Kelet, R. (2021). *Quality Control Point of Care Test ( Poct )*. 64.
- Khairani, M. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kota Tangerang Selatan. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7–12.
- Khairunnisa, A. (2022). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Mranggen I. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7–12.
- Lailatul Mufidah, K. T. (2021). *Gambaran Anemia Pada Kehamilan Systemic Review*. 7(3), 6.
- Laturake, R., Nurbaya, S., & Hasnita. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Makassar. *JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3(4), 51–61.
- Manyllang, D. T. (2020). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kecamatan Selebar Kota Bengkulu*. 77.
- Meilana, R. (2021). Perbedaan Kadar Hemoglobin Metode Hematologi Analyzer dan Metode Point of Care Testing di RSUD Pariaman. *Karya Tulis Ilmiah*, 5(3), 248–253.
- Monita, F., Suhaimi, D., & Ernalia, Y. (2019). Hubungan Usia, Jarak Kelahiran Dan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 2(1), 11–17.
- Mujayanah, T., & Fadilah, I. (2019). Analisis Karakter Tanggung Jawab Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 21 Kota Jambi. *Jpk*, 5(2), 133–136.
- Muzayyarah, M., & Suyati, S. (2018). Hubungan Kadar Hb (Haemoglobin) Dengan Prestasi Belajar Pada Mahasiswi Prodi D-iii Kebidanan Fik Unipdu Jombang. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 220–225.
- Nadia, Ludiana, & Dewi, T. K. (2022). Penerapan Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Anemia Pada Kehamilan Diwilayah Kerja Puskesmas Yosomulyo Metro Tahun 2021 Application of Health Education To Pregnant Women'S Knowledge About Anemia in Pregnancy in the Working Area of. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(3), 359–366.

- Nanda, D. D., & Rodiani. (2019). Hubungan Kunjungan Antenatal Care dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III Correlation between Antenatal Care ( ANC ) Visit with Anemia Case on Third Trimester on Pregnant Women. *Jurnal Majority*, 7(1), 88–93.
- Nasution, K. A. (2018). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Metode Stik Dengan Metode God Pap Pada Mahasiswa Analis Kesehatan Medan. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 1(1), iii–vii.
- Ni'mah, M. (2019). *Gambaran Kadar Hemoglobin dan Protein pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Bersalin Mattiro Baji Gowa*. 1–128.
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), 29.
- Nufus, H., Novitasari, R., & Rosita, E. (2023). Upaya Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu Hamil Dengan Table Fe dan Jus Jambu Merah. *Pengabdian Masyarakat Cendekia (PMC)*, 2(1), 16–18.
- Nurdin. (2019). Operasional Variabel Pada Metodologi Penelitian. *Metodologi Penelitian*, 22(11), 3–30.
- Pasaribu, Si. H. (2022). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Iii Systematic Review*.
- Payumi, & Imanuddin, B. (2021). Hubungan Penerapan Sistem Informasi Terhadap Keberhasilan Program Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Di Wilayah Kerja Puskesmas Sepatan Tahun 2020. *Jurnal Health Sains*, 2(1), 102–111.
- Rahadinda, Utami, R. (2022). Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Nature*, 308(5955), 130.
- Ramadhannanti, D. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Tegalrejo Tahun 2017*.
- Rizqi, A. (2016). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojolaban Kabupaten Sukoharjo*. 66, 37–39.
- Sinaga, D. (2017). Buku Ajar Statistik Dasar. *Buku*, 4(1), 9–15.
- Sudrajat, R. R. (2020). Perbandingan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester I, II, dan III dalam rangka Mengidentifikasi Kejadian Anemia di RSIA Tambak Jakarta Pusat. *Binawan*, 5(3), 248–253.
- Sugihantoro, H., Ramadhani, R., Atmaja, D., & Faizah, N. N. (2023). *Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur, Indonesia*. 5(2), 76–80.

- Sunarti S, A., & Kartini, A. (2019). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Sanrobone Kabupaten Takalar. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(2), 137–147.
- Twistiandayani, R., Vauzyana, I., & Yazid, E. A. (2022). Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Donor Darah Dengan Pemeriksaan Metode Poct (Point of Care Testing): Hemoglobin. *Journal.Pbnsurabaya.Co.Id*, 1(1), 56–60.
- Ulfa, R. (2021). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215.
- Widiastini, N. L. S. (2023). *Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Kintamani VI*.
- Wulandari, A. F. (2021). *Gambaran Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Selama Masa Pandemi Covid 19 Di Puskesmas Karanganyar Kota Semarang (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Sultan Agung)*. 7(3), 6.
- Zubaidah. (2019). Identifikasi Kemampuan Motorik Kasar Anak Pra Sekolah Usia 4-6 Tahun Di Tk. Khm. Noer Surabaya. Undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Surabaya. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.

