

TESIS

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KADAR HEMOGLOBIN
PADA WANITA PRAKONSEPSI DI KUA PALETEANG
KABUPATEN PINRANG**

*FACTORS AFFECTING HEMOGLOBIN LEVELS
IN PRECONCEPTIONAL WOMEN IN KUA PALETEANG
PINRANG*

OLEH:

**SYARIENA
P102201026**



**PROGRAM MAGISTER KEBIDANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KADAR HEMOGLOBIN
PADA WANITA PRAKONSEPSI DI KUA PALETEANG
KABUPATEN PINRANG**

*FACTORS AFFECTING HEMOGLOBIN LEVELS
IN PRECONCEPTIONAL WOMEN IN KUA PALETEANG
PINRANG*

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Ilmu Kebidanan

Disusun dan diajukan oleh

SYARIENA

Kepada

**PROGRAM MAGISTER KEBIDANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KADAR HEMOGLOBIN PADA WANITA PRAKONSEPSI DI KUA PALETEANG KABUPATEN PINRANG

Disusun dan diajukan oleh

SYARIENA
P102201026

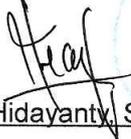
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Magister Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin

Pada tanggal, 28 Desember 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

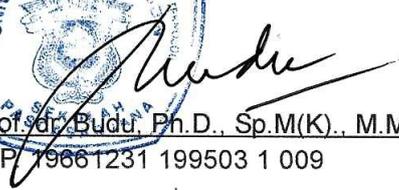

Dr. Healthy Hidayanty, SKM., M.Kes


Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Kebidanan


Prof. Dr. Darmawansyah., SE., M.Si
NIP. 19640424 1991031 002

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin


Prof. Dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.Med.Ed
NIP. 19661231 199503 1 009

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syariena
Nomor Pokok : P102201026
Program Studi : Magister Kebidanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 28 Desember 2022

Yang menyatakan

Syariena



ABSTRAK

SYARIENA. *Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Wanita Prakonsepsi di Kantor Urusan Agama Paleteang Kabupaten Pinrang.* (dibimbing oleh **Healthy Hidayanty** dan **Andi Nilawati Usman**).

Kesehatan wanita pada masa prakonsepsi merupakan langkah untuk melindungi kesehatan ibu dan anak yang mungkin terjadi di kemudian hari. Pemeriksaan hemoglobin sebelum hamil dilakukan untuk menghindari anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan desain studi kasus kontrol yang melibatkan 118 calon pengantin dan dilakukan di Kantor Urusan Agama Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia, pada Juli 2022. Sampel penelitian dikelompokkan menjadi kelompok kadar hemoglobin rendah (59 responden) dan kelompok kadar hemoglobin normal (59 responden). Sampel dipilih dengan menggunakan purposive sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil analisis menunjukkan bahwa usia, pendidikan, status gizi, dan status ekonomi berkorelasi signifikan dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi ($P < 0,05$). Pada regresi logistik, faktor yang berhubungan dengan hemoglobin adalah umur (OR 13.162), status gizi (OR 11.416), dan pendidikan (OR 0.018). Usia, pendidikan, status gizi, dan status ekonomi dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi. Usia dan status gizi merupakan faktor yang paling berpengaruh.

Kata kunci: *kadar hemoglobin; prakonsepsi; anemia; kehamilan.*

	
GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris,
Tanggal: _____	
	

ABSTRACT

SYARIENA. *Factors Affecting Hemoglobin Levels in Women of Reproductive Age at Office Religious Affair Paleteang, Pinrang Regency (supervised by **Healthy Hidayanthy** and **Andi Nilawati Usman**).*

Women's health in the preconception period is a step to protect the health of mothers and children that may occur in the future. Hemoglobin examination before pregnancy is done to avoid anemia. This study aimed to determine the factors influencing hemoglobin levels in preconceptional women. This study used an observational method with a case-control study design involving 118 preconception brides and was carried out at the Office of Religious Affairs of South Sulawesi Province, Indonesia, in July 2022. The research sample was classified into the low hemoglobin level group (59 respondents) and the normal hemoglobin level group (59 respondents). Samples were selected using purposive sampling according to the inclusion and exclusion criteria. The analysis showed that age, education, nutritional status, and economic status significantly correlated with hemoglobin levels in preconception women ($P < 0.05$). In the logistic regression, the factor associated with hemoglobin was age (OR 13,162), nutritional status (OR 11.416), and education (OR 0.018). Age, education, nutritional status, and economic status can affect hemoglobin levels in preconception women. Age and nutritional status are the most influential factors.

Keywords: *hemoglobin level; preconception; anemia; pregnancy.*

 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris,
Tanggal : 	

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan pada Allah SWT atas nikmat kesehatan serta karunia-Nya sehingga tesis ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta sahabatnya. Penulisan tesis ini merupakan bagian dari rangkaian persyaratan dalam rangka penyelesaian program Magister Kebidanan Pascasarjana Universitas Hasanudidin.

Dengan selesainya tesis ini perkenalkan penulis dengan segenap ketulusan hati menyampaikan ungkapan terimah kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat;

1. Prof. Jamaluddin Jompa, Ph.D., selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M. MedEd., selaku Dekan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Prof Dr Darmawansyah SE M.Si selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
4. Dr. Healthy Hidayanti, M.Kes selaku pembimbing I dan Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu dan memberikan arahan serta bantuannya sehingga siap untuk diujikan di depan penguji.
5. Prof Dr. dr. Andi Wardihan Sinrang, MS selaku penguji I yang senantiasa meluangkan waktu, memberikan arahan dan menyempatkan diri untuk hadir dalam seminar tesis.
6. Dr. drg. Andi Sumidarti A,MS selaku penguji II yang senantiasa meluangkan waktu, memberikan arahan dan menyempatkan diri untuk hadir dalam seminar tesis.
7. Dr. Aminuddin, M.Nut & Diet, Ph.D selaku penguji III yang senanti meluangkan waktu, memberikan arahan dan menyempatkan diri untuk hadir dalam seminar tesis
8. Para Dosen dan Staff Program Studi Magister Kebidanan yang telah

dengan tulus memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan.

9. Kepada orangtua tercinta yang telah melahirkan, memelihara, membesarkan dan senantiasa memberikan dorongan, semangat, mencurahkan bantuan dan doanya kepada penulis semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat, keselamatan yang tak terhingga bagi orang tua tercinta
10. Teman-teman seperjuangan Magister Kebidanan angkatan VIII yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangatnya dalam penyusunan tesis ini.

Dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik membangun guna perbaikan dan penyempurnaan proposal ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan yang berlipat ganda dan senantiasa melimpahkan berkah dan rahmatnya kepada pihak yang telah membantu penyelesaian tesis ini. Semoga hasil tesis ini nantinya bisa bermanfaat bagi kemaslahatan umat dan bagi kita semua. Aamiin

Makassar, 28 Desember 2022



Syariena

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Umum Tentang Prakonsepsi	8
B. Tinjauan Umum Tentang Kadar Hemoglobin	16
C. Tinjauan Umum Tentang Anemia.....	21
D. Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin	28
E. Penelitian Sebelumnya	33
F. Kerangka Teori	35
G. Kerangka Konsep	36
H. Deifinisi Operasional dan Kriteria Objektif	37
I. Hipotesis	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
A. Rancangan Penelitian	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel	40
D. Teknik Pengumpulan Data	41
E. Prosedur Penelitian	41

F. Teknik Analisis Data	42
G. Alur Penelitian	43
H. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik	44
BAB IV HASIL PENELITIAN	45
A. Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan	53
BAB V PENUTUP	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	69
Tabel 4.1 Karakteristik Responden	79
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian.....	81
Tabel 4.3 Pengaruh Umur Dengan Peningkatan Kadar HB	82
Tabel 4.4 Pengaruh Pendidikan Dengan Peningkatan Kadar HB	83
Tabel 4.5 Pengaruh Status Gizi Dengan Peningkatan Kadar HB	84
Tabel 4.6 Pengaruh Status Ekonomi Dengan Peningkatan Kadar HB	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori	67
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	68
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran II : Kuesioner
- Lampiran III : Tabel Food Recall 24 Jam
- Lampiran IV : Tabel Food Recall 24 Jam
- Lampiran V : Hasil Output SPSS
- Lampiran VI : Master Tabel

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hemoglobin adalah suatu senyawa protein dengan Fe yang dinamakan *conjugated* protein. Sebagai intinya Fe dan dengan rangka *protoporphyrin* dan globin (tetra phirin) menyebabkan warna darah. Untuk menghindari terjadinya anemia sebaiknya melakukan pemeriksaan sebelum hamil sehingga dapat di ketahui data dasar kesehatan tersebut. Dalam pemeriksaan kesehatan di sertai adanya pemeriksaan laboratorium sebagian besar dari pemeriksaan serta pengobatan anemia dalam kehamilan biasanya meliputi pemberian tambahan zat besi dan asam folat, diet yang seimbang juga memperbaiki anemia (Cahyaning. *et.al.* 2017, Bhuvanewari. *et.al.* 2018).

Masa prakonsepsi merupakan masa penting bagi seorang wanita, karena erat kaitannya dengan kehamilan serta keadaan janin yang dikandungnya nanti. Kesehatan wanita pada masa prakonsepsi merupakan langkah untuk melindungi kesehatan ibu dan anak yang mungkin terjadi di masa depan. (Zaku, *et.al.*, 2015, Tiloke *et.al.*, 2018, Farooq, 2007, Manikandaselvi, 2011).

World Health Organization (WHO) pada tahun 2020 prevalensi kejadian anemia sekitar 28,7 juta penduduk di seluruh dunia mengalami anemia dimana berbagai macam mengalami tingkatan anemia. Sedangkan wanita prakonsepsi di tahun 2020 mencapai 18,6 juta

penduduk. Mortalitas dan morbiditas pada wanita hamil dan bersalin adalah masalah besar di Negara berkembang. Di Negara miskin 25%-50% kematian disebabkan kehamilan dan persalinan (WHO, 2020).

Berdasarkan data Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2020 wanita prakonsepsi mencapai 189.589 orang dengan rentang usia 20 tahun keatas dan prevalensi anemia sebesar 40,1%. Kondisi ini menunjukkan bahwa anemia cukup tinggi di Indonesia (Profil Kesehatan Kemenkes, 2020).

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2020 jumlah wanita prakonsepsi mencapai 46.812 orang dan yang mengalami anemia sekitar 29.882 orang (Profil Kesehatan Kemenkes, 2020).

Dinas Kesehatan Kabupaten Pinrang tahun 2020 jumlah wanita prakonsepsi mencapai 4892 orang dan yang mengalami anemia sebanyak 3026 orang (Profil Kesehatan Kemenkes, 2020).

Data yang diperoleh dari KUA Paleteang Kabupaten Pinrang tahun 2019 jumlah wanita prakonsepsi yang tercatat sebanyak 365 orang. Sedangkan tahun 2020 jumlah wanita prakonsepsi yang tercatat sebanyak 324 orang dan tahun 2021 jumlah wanita prakonsepsi yang tercatat sebanyak 274 orang. Berdasarkan angka diatas dominan wanita prakonsepsi berusia 20 tahun keatas (KUA Paleteang Kabupaten Pinrang, 2020).

Sebuah penelitian menyebutkan 80% kasus keguguran terjadi pada awal kehamilan diusia kehamilan 12 minggu. Oleh karena itu, efek

keguguran ini dapat diatasi lebih dini jika diperhatikan semenjak masa prakonsepsi. Suplai zat gizi ke janin yang sedang tumbuh tergantung pada jumlah darah ibu yang mengalir ke plasenta dan zat-zat makanan yang diangkutnya. Ibu yang anemia mengalami kekurangan pasokan oksigen dan masukan nutrisi, sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin. Sebuah studi juga menyebutkan kekurangan besi pada masa prakonsepsi telah terbukti meningkatkan risiko anemia defisiensi besi selama kehamilan dan bayi yang dilahirkan memiliki cadangan besi yang rendah, serta terkait dengan meningkatnya kelahiran prematur (Tiloke *et.al.*, 2018, Mahmood, 2010, Gopalakrishnan, 2016).

Terjadinya defisiensi zat besi di Indonesia merupakan problema defisiensi nasional dan perlu ditanggulangi secara serius. Upaya yang dilakukan belum menyeluruh, karena pemberian suplemen preparat ferro kepada para ibu yang memeriksakan diri kepuskesmas, rumah sakit dan dokter tidak maksimal. Hal ini dikarenakan rendahnya cakupan tablet zat besi yang diberikan pada ibu. Kebutuhan zat besi ibu selama kehamilan adalah 800 mg besi diantaranya 300 mg untuk janin plasenta dan 500 mg untuk penambahan eritrosit ibu, untuk itulah ibu membutuhkan 2-3 mg zat besi tiap hari (Restuning. *et.al.* 2019, Visweswara, *et.al.* 2017).

Masalah yang terjadi jika memerlukan upaya kesehatan masyarakat pencegahan seperti penyediaan air bersih, perbaikan sanitasi lingkungan dan kebersihan perorangan. Jika terjadi infestasi parasit, penyebab kehilangan darah kronis sudah pasti cacing tambang yang menjadi

penyebabnya. Parasit dalam jumlah besar dapat mengganggu penyerapan berbagai zat gizi, termasuk penyerapan zat besi. Faktor mempengaruhi dalam melakukan program suplementasi besi seharusnya memiliki tingkat keberhasilan yang cukup tinggi untuk mencegah kejadian anemia pada ibu mengingat tablet besi folat mudah diperoleh dan diberikan secara gratis, namun masih banyak ibu yang tidak patuh mengkonsumsinya. Ketidapatuhan tersebut disebabkan oleh beberapa hal diantaranya efek samping tablet besi yang mengganggu berupa, muntah, mual dan fecal impaction dan perasaan bosan sehingga menyebabkan rendahnya kepatuhan ibu dalam mengonsumsi FE 90 tablet setiap hari (Astuti, *et.al.* 2017, Bhuvanewari. *et.al.* 2018, Kattalin *et.al.* 2011, Maureen, *et.al.* 2017).

. Wanita prakonsepsi rentan mengalami anemia dikarenakan asupan zat gizi yang kurang, mengalami menstruasi setiap bulannya, mayoritas menjadi pekerja dengan aktivitas fisik yang sedang hingga berat dan terbatasnya waktu untuk mengonsumsi makanan. Defisiensi asupan zat gizi makro, vitamin dan mineral berhubungan dengan kejadian anemia karena saling mempengaruhi dalam sintesis Hb. Zat gizi makro yang berperan dalam sintesis Hb adalah energi dan protein. Tubuh membutuhkan energi untuk berlangsungnya proses fisiologis dan sintesis Hb. Kekurangan energi menyebabkan kapasitas kerja tubuh terganggu dan terjadi pembongkaran cadangan protein. Protein berperan dalam transport besi, penyimpanan dan komponen hemoglobin, serta berperan

dalam absorpsi besi. Vitamin seperti vitamin A, vitamin C, vitamin B2, vitamin B6, vitamin B12 juga memiliki peran pada Hb. Vitamin C membantu penyerapan besi di usus halus dengan mereduksi besi ferri menjadi ferro. Vitamin A berperan penting dalam proses eritropoiesis. Vitamin B6 yang berperan untuk sintesis heme adalah bentuk vitamin B6 aktif, yaitu pyridoxal phosphate (PLP) yang diaktifkan oleh vitamin B2. Vitamin B12 dapat mengubah asam folat menjadi bentuk aktifnya, dan asam folat diperlukan untuk pematangan eritrosit (Ali *et.al.* 2020, Atif, *et.al.* 2012, Bhuvaneswari. *et.al.* 2018).

Anemia dan atau defisiensi besi (AdB) masih merupakan masalah kesehatan yang penting terkait prevalensinya yang tinggi serta efek sampingnya, terutama pada wanita hamil. Berbagai studi melaporkan bahwa anemia pada wanita hamil dapat memberikan efek buruk terhadap output kehamilan seperti BBLR, stillbirth, kelahiran preterm, perdarahan masa kehamilan, post partum, bahkan mengarah kepada kematian ibu (Maureen *et.al.* 2017, Restuning *et.al.* 2019, Visweswara, *et.al.* 2017).

Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini ditujukan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka uraian diatas maka penelitian ini “faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Secara umum peneliti ingin menganalisis faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui pengaruh usia dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pendidikan dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang.
- c. Untuk mengetahui pengaruh status gizi dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang
- d. Untuk mengetahui pengaruh sosial ekonomi dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

- a. Mendapatkan gambaran secara langsung tentang faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi dan dapat dijadikan sebagai sarana referensi agar dapat menambah pengetahuan dan dijadikan saran belajar bagi mahasiswa serta serta tambahan pembendaharaan perpustakaan.
- b. Merupakan pengalaman yang berharga dalam upaya memperluas wawasan dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan telah diperoleh sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan S2 Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar.

2. Manfaat Aplikatif

- a. Diharapkan dapat memperkuat bahan kajian tentang faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin wanita prakonsepsi dan dapat dijadikan salah satu bahan referensi
- b. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti terutama untuk menambah wawasan dalam hal faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi serta menjadi suatu kesempatan berharga bagi peneliti untuk dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang telah diperoleh selama masa kuliah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Prakonsepsi

1. Definisi

Wanita prakonsepsi adalah wanita usia subur yang siap menjadi seorang ibu, dimana kebutuhan gizi pada masa ini berbeda dengan masa anak-anak, remaja, ataupun lanjut usia. wanita dapat dikaitkan dengan masa prakonsepsi, karena setelah menikah wanita akan segera menjalani proses konsepsi. Masa prakonsepsi merupakan masa sebelum kehamilan (Kuspriyanto, 2016).

Masa prakonsepsi, kehamilan dan menyusui merupakan fase dalam siklus kehidupan yang memerlukan perhatian khusus terutama dari segi kecukupan kebutuhan energi dan zat gizinya. Status gizi wanita dalam masa persiapan kehamilan merupakan hal yang sangat penting karena kelak akan mempengaruhi outcome kehamilan (Parisi *et al.*, 2018). Kecukupan energi dan zat gizi makro serta mikro pada saat kehamilan juga mempengaruhi pertumbuhan janin saat dikandung dan tumbuh kembang bayi setelah dilahirkan (Ramakrishnan *et al.*, 2016). Saat kehamilan kadang muncul berbagai masalah yang dapat mempengaruhi asupan makan ibu. Apabila asupan makan kurang baik dari segi jumlah maupun kualitasnya, hal tersebut akan berdampak pada ibu maupun bayi yang dikandungnya. Akibat kurang baiknya asupan gizi pada ibu menyebabkan penambahan berat badan saat

kehamilan yang tidak adekuat. Oleh karena itu status gizi ibu sebelum hamil sangat penting dan dapat dijadikan indikator kecukupan makanan, dan penambahan berat badan yang dibutuhkan saat kehamilan (Ariestiningsih, 2017).

Masa prakonsepsi merupakan masa kritis untuk menciptakan hidup sehat, terutama bagi pasangan yang berencana membangun rumah tangga. Prakonsepsi terdiri dari dua kata, yaitu *pra* dan *konsepsi*. *Pra* berarti sebelum dan *konsepsi* berarti pertemuan sel ovum dengan sperma sehingga terjadi pembuahan. Jadi prakonsepsi berarti sebelum terjadi pertemuan sel sperma dengan ovum atau pembuahan atau sebelum hamil. Periode prakonsepsi adalah rentang waktu dari tiga bulan hingga satu tahun sebelum konsepsi, tetapi idealnya harus mencakup waktu saat ovum dan sperma matur, yaitu 100 hari sebelum konsepsi (Susilowati, 2016).

2. Pentingnya Gizi Prakonsepsi

Selama periode prakonsepsi, nutrisi berperan penting terhadap kesuburan, implantasi, organogenesis janin, plasentasi dan tahap awal kehamilan (Cetin, Berti and Calabrese, 2019). Pada masa ini wanita prakonsepsi perlu mempersiapkan diri agar pada masa kehamilan, persalinan dan bayi yang akan dilahirkan dalam keadaan sehat. Oleh karena itu, persiapan pernikahan untuk melanjutkan keturunan seharusnya dilakukan sebelum masa prakonsepsi (Bardosono, 2016). Pada masa ini rentan terjadi anemia akibat pola makan, aktivitas dan

darah yang keluar saat menstruasi. Biasanya anemia ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin kurang dari 13,5 g/dL pada pria dewasa dan kurang dari 11,5 g/dL pada wanita dewasa (Hoffbrand, 2018).

Gizi prakonsepsi yang cukup akan mendukung kelahiran bayi yang sehat dan menurunkan risiko kesakitan pada bayi, menunjang fungsi optimal dari alat-alat reproduksi dan meningkatkan produksi sel telur dan sperma yang berkualitas. Gizi optimal pada masa prakonsepsi juga berperan sangat penting dalam proses pembuahan dan kehamilan. Kecukupan gizi wanita prakonsepsi akan memengaruhi kondisi janin dalam tumbuh kembangnya selama kehamilan. Kekurangan gizi pada masa kehamilan akan menyebabkan ibu dan juga pada janin yang dikandungannya mengalami kekurangan gizi (Susilowati, 2016). Kekurangan mikronutrien telah dikaitkan dengan risiko reproduksi yang sangat tinggi, mulai dari infertilitas hingga cacat struktural janin dan penyakit jangka panjang. Dalam ulasan ini kami fokus pada risiko reproduksi yang terkait dengan beberapa nutrisi mikro selama periode prakonsepsi, langkah penting dalam menentukan perkembangan dan kesehatan janin karena potensi timbulnya beberapa gangguan (Cetin, 2019).

Berat badan ibu yang kurang sebelum kehamilan berpengaruh terhadap kekurangan gizi janin yang dikandungnya dan dapat menyebabkan kondisi bayi berat lahir rendah (BBLR) yang lebih rentan terhadap infeksi dan penyakit atau bayi premature (Dean *et al.*, 2016).

Bayi akan tumbuh dan berkembang menjadi anak dan remaja yang kekurangan gizi apabila asupan gizinya tidak diperbaiki sejak dini. Kondisi ini akan terus berlangsung sampai dewasa. Siklus ini tidak akan berhenti apabila tidak ada perbaikan status gizi pada masa prakonsepsi (Susilowati, 2016). Sedangkan wanita yang kelebihan berat badan, lebih mungkin menjalani persalinan Caesar, dan bayi mereka yang baru lahir memiliki peluang lebih besar untuk dilahirkan dengan tabung saraf atau cacat jantung bawaan (Dean *et al.*, 2017).

3. Kebutuhan Gizi pada Masa Prakonsepsi

Gizi prakonsepsi sangat berperan penting karena merupakan persiapan untuk melahirkan generasi yang lebih baik. Gizi yang memengaruhi prakonsepsi adalah karbohidrat, lemak, protein, asam folat, vitamin A, C, E, dan B12, mineral zinc, besi, kalsium, dan omega-3 (Cetin, 2019). Pasangan yang akan melangsungkan pernikahan sebaiknya mulai mengubah pola makan menjadi teratur dan baik selambat-lambatnya enam bulan sebelum kehamilan. Hal ini dapat membantu memperbaiki tingkat kecukupan gizi pasangan (Nguyen *et al.*, 2016). Kecukupan gizi pada pasangan terutama pada calon ibu dapat menurunkan risiko BBLR, prematur, tingkat inflamasi, dan infeksi pada bayi, serta dapat memutus mata rantai masalah kekurangan gizi pada masa kehamilan. Asupan gizi yang cukup dan status gizi yang baik dari ibu penting untuk perkembangan optimal janin. Diet sehat adalah hal terpenting sebelum pembuahan dan selama kehamilan.

Adapun zat makro dan mikro yang disarankan pada pasangan prakonsepsi untuk mengongsumsi kebutuhan nutrisi dalam tubuh yaitu sebaiknya mengonsumsi makanan rendah karbohidrat karena karbohidrat akan diserap tubuh menjadi cadangan lemak (Susilowati, 2016) dan jika lemak berlebihan dapat menghambat pembuahan dengan mempengaruhi ovulasi karena ketidakpekaan terhadap insulin, kelebihan hormon seks pria dan kelebihan leptin. Protein sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produksi sperma pada masa prakonsepsi juga mempengaruhi perkembangan sistem kardiovaskular janin yang terkait dengan perubahan hemodinamik janin dalam rahim. Jika asupan protein kurang dan terjadi kekurangan protein dalam tubuh akan memperlambat perkembangan hormone endokrin dan terjadi penurunan kemampuan untuk mengikat hormone androgen yang merangsang pembentukan sperma (Susilowati, 2016, Hernandez, 2017, Cetin, 2019).

4. Asupan Gizi Wanita Prakonsepsi

Selama prakonsepsi, perempuan disarankan untuk mengonsumsi suplemen folat (400 mg) yang harus dilanjutkan sampai 12 minggu kehamilan. Hal ini akan mengurangi risiko bayi lahir cacat tabung saraf. Adapun yang perlu diperhatikan pasangan prakonsepsi seperti menghindari konsumsi makanan yang tidak mengandung variasi nutrisi serta gizi yang cukup dan seimbang. Misalnya, makanan yang kaya kalori, tetapi kurang protein, mineral, dan vitamin, seperti fastfood,

memperbanyak asupan sayuran, lauk-pauk, buah-buahan, juga sumber karbohidrat dari nasi, ubi, atau sereal, menghindari bahan makanan yang diawetkan, dan memperbanyak mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung zat antioksidan yang mendukung tubuh mudah melepas racun dan zat-zat yang tidak berguna dari dalam tubuh, serta mengurangi atau menghindari minuman yang mengandung kafein, seperti kopi, teh dan coklat. Hasil riset menunjukkan lebih dari 200-300 mg kafein per hari dapat menurunkan fertilitas 27%. Kafein juga menurunkan kemampuan tubuh dalam mengabsorpsi zat besi dan kalium (Susilowati, 2016, Yang *et al.*, 2018, Agrawala *et al.*, 2019)

5. Perawatan Prakonsepsi

Persiapan prakehamilan (perawatan prakonsepsi) adalah istilah luas yang mengacu pada proses identifikasi berbagai risiko, seperti risiko sosial, perilaku, lingkungan, dan biomedis terhadap kesuburan dan hasil kehamilan seorang wanita, yang bertujuan untuk mengurangi risiko ini (bila mungkin) melalui pendidikan, konseling, dan intervensi yang tepat, sebelum kehamilan. Perawatan prakonsepsi yang tepat dapat memungkinkan remaja memasuki usia dewasa reproduksi dengan peningkatan kesehatan dan status gizi sebelum pembuahan (Baxter *et al.*, 2018, Sackey, 2017).

Konseling prakonsepsi harus menjadi bagian penting dari perawatan primer dan kedokteran pencegahan pada semua wanita usia subur yang memeriksa kesehatan dirinya. Masalah ini penting,

karena meskipun wanita prakonsepsi menginginkan hal terbaik untuk keturunannya di masa yang akan datang, kenyataannya lebih dari 50% kehamilan tidak direncanakan dengan baik. Perawatan dapat dilakukan dengan cara pemeriksaan pranikah dan berbagai pemeriksaan penunjangnya, konseling kontrasepsi pra-kehamilan dan evaluasi penyakit menular seksual atau infeksi vagina. Selain itu, petugas kesehatan harus mampu melakukan penilaian prakonsepsi dasar, memberikan pendidikan dasar kesehatan reproduksi, dan menawarkan rekomendasi yang tepat untuk intervensi (Mazza, 2017, Sackey, 2017).

Program perawatan kesehatan ibu yang terintegrasi untuk wanita dalam kelompok usia reproduksi seperti penilaian pola prakonsepsi, prenatal, dan pascapersalinan sangat baik dalam mencegah outcome kehamilan buruk. perempuan yang menerima pendidikan prakonsepsi dan konseling lebih mungkin untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan diri dan kesehatan locus of control dan perilaku berisiko (Jourabchi *et al.*, 2019, Hussein, 2017, Jourabchi *et al* (2018).

Meskipun kesadaran akan kesehatan prakonsepsi di antara wanita masih kurang, petugas kesehatan yang masih rendah dan tanggung jawab untuk menyediakan perawatan prakonsepsi masih belum maksimal. Namun, penelitian di London menunjukkan bahwa banyak wanita termotivasi untuk berperilaku yang lebih sehat pada periode prakonsepsi, seperti hasil yang ditunjukkan bahwa 48% perokok 41% peminum berkurang atau berhenti sebelum kehamilan

dan sebanyak 51% mengonsumsi asam folat. Untuk itu perawatan kesehatan pra-kehamilan dan mengoptimalkan nutrisi sebelum konsepsi akan membawa manfaat yang lebih luas untuk kesehatan masyarakat (Stephenson *et al.*, 2014, Hambidge *et al.*, 2014).

B. Tinjauan Umum Tentang Hemoglobin

1. Pengertian

- a. Hemoglobin adalah metalprotein pengangkut oksigen yang mengandung besi dalam sel merah dalam darah mamalia dan hewan lainnya. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein dan empat gugus heme, suatu molekul organik dengan satu atom besi (Lisnawati, 2017).
- b. Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxyhemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Fadlun, 2018).
- c. Hemoglobin merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah (Bartini, 2018).
- d. Hemoglobin adalah kompleks protein-pigmen mengandung zat besi. Kompleks tersebut berwarna merah dan terdapat didalam eritrosit.

Sebuah molekul hemoglobin memiliki empat gugus haeme yang mengandung besi fero dan empat rantai globin (Enggar, 2017).

e. Hemoglobin adalah suatu senyawa protein dengan Fe yang dinamakan *conjugated* protein. Sebagai intinya Fe dan dengan rangka *protoporphyrin* dan globin (tetra phirin) menyebabkan warna darah (Indrasari, 2016).

2. Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin ialah ukuran pigmenrespiratorik dalam butiran-butiran darah merah. Jumlah hemoglobin dalam darah normal adalah kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlah ini biasanya disebut “100 persen”. Batas normal nilai hemoglobin untuk seseorang sukar ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi diantara setiap suku bangsa. Namun WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan umur dan jenis kelamin (Holmes, 2017).

Tabel 2.1 Batas Kadar Hemoglobin

Kelompok	Umur	Kadar Hb (gr/100 ml)
Anak	6 bulan sampai 6 tahun	11
	6- 14 tahun	12
Dewasa	Laki-Laki	13
	Wanita	12
	Wanita Hamil	11

Sumber : WHO, 2018

3. Struktur Hemoglobin (Hb)

Pada pusat molekul terdiri dari cincin heterosiklik yang dikenal dengan porfirin yang menahan satu atom besi, atom besi ini merupakan situs/lokal ikatan oksigen. Porfirin yang mengandung besi disebut

heme. Nama hemoglobin merupakan gabungan dari heme dan globin, globin sebagai istilah generik untuk protein globular. Ada beberapa protein mengandung heme dan hemoglobin adalah yang paling dikenal dan banyak dipelajari (Mustika, 2017).

Pada manusia dewasa, hemoglobin tetramer (mengandung 4 subunit protein), yang terdiri dari masing-masing dua sub unit alfa dan beta yang terikat secara non kovalen. Sub unitnya mirip secara struktural dan berukuran hampir sama. Tiap sub unit memiliki berat molekul kurang lebih 16.000 Dalton, sehingga berat molekul total tetramernya menjadi 64.000 Dalton. Tiap sub unit hemoglobin mengandung satu heme, sehingga secara keseluruhan hemoglobin memiliki kapasitas empat molekul oksigen (Yanti, 2017).

4. Guna Hemoglobin (Hb)

Hemoglobin di dalam darah membawa oksigen dari paru-paru keseluruh jaringan tubuh membawa kembali karbondioksida dari seluruh sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. Mioglobin berperan sebagai reservoir oksigen menerima, menyimpan dan melepas oksigen di dalam sel-sel otot. Sebanyak kurang lebih 80% besi tubuh berada di dalam hemoglobin. Menurut Depkes RI adapun guna hemoglobin antara lain : (Enggar, 2017).

- a. Mengatur pertukaran oksigen karbondioksida didalam jaringan tubuh.
- b. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan- jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.

- c. 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

5. Faktor Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

a. Kecukupan Besi dalam Tubuh

Menurut Parakkasi, Besi dibutuhkan produksi hemoglobin, sehingga anemia gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin yang rendah. Besi juga merupakan mikronutrien esensial dalam memproduksi hemoglobin yang berfungsi mengantar oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, untuk dieksresikan ke dalam udara pernafasan, sitokrom, dan komponen lain pada sistem enzim pernafasan seperti sitokrom oksidase, katalase, dan peroksidase. Besi berperan dalam sintesis hemoglobin dalam sel darah merah dan mioglobin dalam sel otot. Kandungan $\pm 0,004$ % berat tubuh (60-70%).

Kurang lebih 4% besi di dalam tubuh berada sebagai mioglobin dan senyawa-senyawa besi sebagai enzim oksidatif seperti sitokrom dan flavoprotein. Walaupun jumlahnya sangat kecil namun mempunyai peranan yang sangat penting. Mioglobin ikut dalam transportasi oksigen menerobos sel-sel membran masuk kedalam

sel otot. Sitokrom, flavoprotein, dan senyawa-senyawa mitokondria yang mengandung besi lainnya, memegang peranan penting dalam proses oksidasi menghasilkan Adenosin Tri Phosphat (ATP) yang merupakan molekul berenergi tinggi.

Menurut Kartono J dan Soekatri M, Kecukupan besi yang direkomendasikan adalah jumlah minimum besi yang berasal dari makanan yang dapat menyediakan cukup besi untuk setiap individu yang sehat pada 95% populasi, sehingga dapat terhindar kemungkinan anemia kekurangan besi (Astuti, 2017).

b. Metabolisme Besi dalam Tubuh

Besi yang terdapat di dalam tubuh orang dewasa sehat berjumlah lebih dari 4 gram. Besi tersebut berada di dalam sel-sel darah merah atau hemoglobin (lebih dari 2,5 g), myoglobin (150 mg), phorphyrin cytochrome, hati, limpa sumsum tulang (> 200-1500 mg). Ada dua bagian besi dalam tubuh, yaitu bagian fungsional yang dipakai keperluan metabolik dan bagian merupakan cadangan (Mustika, 2017).

c. Prosedur Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb) easy touch

- 1) Cuci tangan hingga bersih dengan menggunakan sabun dan air mengalir
- 2) Nyalakan alat dengan memasang baterai pada tempat yang sesuai
- 3) Akan tampil format tanggal pada layar alat

- 4) Letakkan lanset kedalam perangkat lanceng
- 5) Masukkan strip tes ke meteran cek darah
- 6) Usap ujung jari dengan kapas beralkohol
- 7) Tampilan kode chip akan muncul pada layar alat diikuti dengan gambar tetes darah berkedip
- 8) Akan muncul hasil di layar

C. Tinjauan Umum Tentang Anemia

1. Pengertian

- a. Anemia adalah gejala kekurangan (defisiensi) sel darah merah karena kadar hemoglobin yang rendah. Sel darah merah berfungsi sebagai sarana transportasi zat gizi dan oksigen yang di perlukan pada proses fisiologis dan biokimia dalam setiap jaringan tubuh (Dewi, 2017).
- b. Anemia di definisikan sebagai salah satu dari penurunan jumlah sel darah merah atau penurunan konsentrasi hemoglobin dalam sirkulasi darah (pada umumnya di katakan anemia bila kadar Hb kurang dari 12 gr % darah bagi wanita tidak hamil dan ≤ 11 gr % pada wanita yang sedang hamil (Varney, 2016).
- c. Anemia adalah suatu kadar menurunnya kadar hemoglobin dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal yang dipatok untuk perorangan (Winkjosastro, 2017).

2. Macam-macam Anemia dan Klasifikasi Anemia

a. Anemia defisiensi besi

Anemia Defisiensi Besi (ADB) adalah anemia yang timbul akibat kosongnya cadangan besi tubuh (*depleted iron store*) sehingga penyediaan besi untuk *eritropoesis* berkurang, yang pada akhirnya pembentukan hemoglobin (Hb) berkurang.

b. Anemia megaloblastik

Anemia jenis ini disebabkan oleh karena defisiensi asam folat, jarang sekali karena defisiensi vitamin B12. Biasanya karena malnutrisi dan infeksi kronik, merupakan urutan kedua terbanyak kejadiannya yaitu sekitar 29,0 %.

c. Anemia hipoplasti

Anemia hipoplasti disebabkan oleh hipofungsi sum-sum tulang belakang, membentuk sel-sel darah merah baru, dengan angka kejadian berkisar antara 8,0 %.

d. Anemia hemolitik

Anemia jenis ini disebabkan oleh penghancuran /pemecahan sel darah merah yang lebih cepat dari pembuatannya, anemia jenis ini sangat jarang terjadi (Saifuddin, 2016).

3. Klasifikasi Anemia

Klasifikasi kadar Hb prakonsepsi dapat di golongan sebagai berikut:

Tidak anemia : Hb 11 gr%

Anemia ringan : Hb <11 gr%

Anemia sedang : Hb <9 gr%

Anemia berat : Hb <7 gr%

Kebutuhan akan zat besi oleh ibu selama kehamilan ialah 1000 mg besi yang di perlukan untuk janin, plasenta dan untuk pertambahan volume darah ibu. Kebutuhan zat besi pada ibu dapat di lihat berdasarkan trimester kehamilan.

- a. Trimester 1 : Kadar Hb 11g/dl dan hematokrit 27% tidak anemia
- b. Trimester 2 : Kadar Hb 10,5g/dl dan hematokrit 24% anemia ringan
- c. Trimester 3 : Kadar Hb 10,9g/dl dan hematokrit 28% tidak anemia

4. Gejala Anemia

Penderita anemia akan mengalami gejala bervariasi, mulai dari anemia ringan sampai berat, tergantung dari kadar hemoglobin dalam darahnya. Gejala yang sering muncul diantaranya adalah 5 L (letih, lemah, lesu, lelah dan lunglai), pucat pada kelopak mata bawah, daya ingat dan konsentrasi menurun. Gejala neorologik berupa mudah kesemutan pada tungkai terutama pada anemia akibat defisiensi vitamin B12 gejala dekompensasi kordis (Cunningham, 2017).

Untuk menegakan diagnosa anemia defisiensi zat besi dapat dilakukan dengan anamnesa didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang dan keluhan mual muntah pada hamil muda. Pada pemeriksaan dan pengawan Hb dapat dilakukan minimal 2 kali selama kehamilan yaitu trimester I dan III (Saifuddin, 2016).

5. Pencegahan

Untuk menghindari terjadinya anemia sebaiknya prakonsepsi melakukan pemeriksaan sebelum hamil sehingga dapat di ketahui data dasar kesehatan umum prakonsepsi tersebut. Dalam pemeriksaan kesehatan di sertai adanya pemeriksaan laboratorium sebagian besar dari pemeriksaan serta pengobatan anemia dalam kehamilan biasanya meliputi pemberian tambahan zat besi dan asam folat, diet yang seimbang juga memperbaiki anemia (Manuaba, 2016).

Mandriawati, (2016), menjelaskan pencegahan anemia dapat di lakukan dengan berbagai cara di antaranya adalah :

a. Meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan

Mengonsumsi pangan hewani seperti daging, ikan, dan telur dalam gizi yang cukup dapat mencegah anemia sayur hijau dan buah-buahan di tambah dengan kacang-kacangan dan padi-padian yang cukup mengandung zat besi. Konsumsi bahan pangan zat-zat penghambat, absorpsi besi harus di kurangi.

Zat inhibitor seperti fitat, kostat, tannin dan beberapa jenis serat makanan di hindari karena zat ini bersama zat besi membentuk zat senyawa yang tidak dapat larut di dalam air sehingga tidak dapat di absorpsi. Teh mengandung tannin, jika di konsumsi bersama-sama pada saat makan akan mengurangi penyerapan zat besi sampai 80% bahan makanan lain yang mengandung penghambat absorpsi besi di antaranya kopi. Fosvitin dalam kuning telur, protein, kadelai,

fitat dan fosfat yang banyak terdapat pada kalsium dan serat dalam bahan makanan (Manuaba, 2016).

b. Suplementasi Zat Besi

Indonesia tablet besi umumnya di gunakan dalam suplementasi zat besi adalah ferrosus sulfat, senyawa ini tergolong murah, dapat di absorbs sampai 20%. Wanita hamil merupakan salah satu kelompok yang di prioritaskan dalam program suplementasi. Dosis yang di anjurkan dalam satu hari adalah dua tablet (satu tablet mengandung 60 mg Fe dan 200 mg asam folat), jadi jumlahnya 250 tablet yang di makan selama paruh ke dua kehamilan karena pada saat tersebut kebutuhan akan zat besi sangat tinggi (Winkjosastro, 2017).

c. Pendidikan

Memberikan pengertian prakonsepsi agar mengkonsumsi tablet besi, karena prakonsepsi cenderung menolak mengkonsumsi tablet ini karena adanya berbagai efek samping seperti mual. Para prakonsepsi harus di berikan pendidikan yang tepat tentang bahaya yang mungkin terjadi akibat anemia, dan beri penjelasan bahwa penyebab anemia defisiensi zat besi (Winkjosastro, 2017)

d. Pengawasan penyakit infeksi

Pengawasan penyakit infeksi memerlukan upaya kesehatan masyarakat pencegahan seperti penyediaan air bersih, perbaikan sanitasi lingkungan dan kebersihan perorangan. Jika terjadi infestasi

parasit, penyebab kehilangan darah kronis sudah pasti cacing tambang yang menjadi penyebabnya. Parasit dalam jumlah besar mengganggu penyerapan berbagai zat gizi, termasuk penyerapan zat besi.

e. Fortifikasi Makanan

Fortifikasi makanan merupakan salah satu cara pencegahan defisiensi zat besi paling efektif. Biaya permulaannya tidak terlalu mahal, dan biaya pengulangannya lebih murah daripada pemberian suplemen. Kesulitan utama adalah mendapatkan makanan yang cocok untuk di fortifikasi tanpa merubah rasa dan penampilan makanan. Karena orang tidak mungkin menerima makanan yang telah di fortifikasi di mana zat besi yang di tambahkan dapat di deteksi. Di Negara-negara industri hasil olahan makanan fortifikasi yang paling lazim adalah tepung gandum serta roti, makanan yang terbuat dari jagung serta jagung giling dan hasil olahan susu meliputi formula bayi dan makanan sapihan (tepung bayi). (Mochtar, 2016).

6. Pengobatan

a. Preparat Tablet

Jika penyebab anemia sudah di temukan, pengobatan di arahkan untuk mengganti defisit zat besi. Sebenarnya masalah defisiensi zat besi cukup di terapi dengan memberikan makanan yang cukup mengandung zat besi. Namun, jika anemia sudah terjadi, tubuh tidak akan mungkin menyerap zat besi dalam jumlah besar

dan dalam waktu yang relative singkat, untuk itu pengobatan selalu menggunakan suplementasi zat besi di samping menambah jumlah makanan yang kaya akan dan dapat menambah penyerapan zat besi. (Winkjosastro, 2017)

Secara umum hal-hal berikut harus di perhatikan menghindari anemia :

- 1) Sertakan makanan sumber vitamin C setiap kali makan
- 2) Sertakan juga daging, ayam atau ikan jika memungkinkan
- 3) Hindari meminum kopi atau teh saat makan makanan utama
- 4) Makanlah beragam makanan, untuk meningkatkan ketersediaan zat besi.

Dosis pemberian untuk remaja dan dewasa adalah 60 mg (anemia derajat ringan). Pada wanita hamil selain preparat besi di berikan juga preparat asam folat karena anemia pada kehamilan selain defisiensi besi tetapi juga defisiensi asam folat. Dosis asam folat sebesar 500 ug dan besi sebanyak 120 mg sehari.

b. Preparat Parenteral

Preparat zat besi parenteral baru boleh di berikan jika pasien tidak bias menoleransi preparat oral, misalnya muntah hebat, diare atau pada kasus-kasus ketidaktaatan. Preparat yang sering di gunakan inferno (Iron Dextran) secara IM/IV. Manfaat pemberian secara IV adalah pemenuhan kebutuhan zat besi lengkap hanya dalam satu dosis. Dosis yang di anjurkan untuk wanita hamil

sebesar 500 mg fe dalam 10 cc larutan garam fisiologis yang di berikan selama 10 menit setelah dosis uji coba sebanyak 1-2 tetes. Dosis yang boleh di berikan secara IM sebesar 100 mg fe dalam 2 cc larutan garam fisiologis (Mochtar, 2016).

D. Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

1. Usia

Usia adalah satuan waktu yang mengukur keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun mati. Misalnya manusia dikatakan lima belas tahun diukur sejak dia lahir hingga waktu umur itu dihitung. Ada banyak hal yang dapat menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi pada masa kehamilan diantaranya adalah umur ibu pada saat hamil. Jika umur ibu terlalu muda yaitu usia < 20 tahun, secara fisik rahim dan panggul belum berkembang optimal sehingga dapat mengakibatkan risiko kesakitan dan kematian pada masa kehamilan, persalinan dan nifas. Sedangkan pada umur >35 tahun usia reproduksinya sudah mengalami kemunduran persalinan yang diakibatkan oleh faktor umur ibu sehingga besar kemungkinan untuk mengalami anemia. Dan pada umur 20-35 tahun organ reproduksinya sudah matang dan siap menerima kehamilan (Mochtar, 2016).

Secara mental ibu belum siap menghadapi segala perubahan pada masa kehamilan, dimana dalam usia kurang dari 20 tahun ibu takut terjadi perubahan pada postur tubuhnya, takut gemuk sehingga ibu cenderung mengurangi porsi makan, sehingga asupan gizi

termasuk asupan zat besi kurang yang berakibat bisa terjadi anemia (Esti, 2015).

2. Pendidikan

Pendidikan merupakan alat yang dapat mengukur nilai dan norma keluarga. Pendidikan yang cukup merupakan dasar untuk mengembangkan wawasan seseorang, sehingga memudahkan dalam menerima pengetahuan, sikap dan perilaku baru. Pendidikan itu berkaitan dengan kemampuan ibu untuk melihat setiap perubahan yang terjadi pada dirinya (Notoatmodjo, 2016).

Ibu yang berpendidikan rendah sulit untuk menerima inovasi dan kurang mampu meningkatkan kesejahteraan keluarganya sebaliknya ibu yang berpendidikan tinggi mampu menerima perubahan baru termasuk menyadari perawatan kehamilan seperti mendapatkan pelayanan antenatal, mengkonsumsi makanan bergizi dan sebagainya untuk menurunkan kematian ibu (Misaroh, 2017).

Tingkat pendidikan akan berpengaruh dalam memberikan respon terhadap sesuatu yang datang dari luar. Orang yang berpendidikan tinggi akan memberikan respon yang lebih rasional terhadap informasi yang datang dan alasan berikir sejauh mana keuntungan yang mungkin akan mereka peroleh dari gagasan tersebut. Perempuan yang tidak lagi menyakini atau sudah longgar keyakinannya dengan adat istiadat. Biasanya kalangan ini memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Mereka lebih mudah mengetahui informasi tentang kesehatan baik dari bidan ataupun media cetak dan elektronik (Saifuddin, 2016).

Pendidikan dan pengetahuan sangatlah penting dan berpengaruh pada ibu untuk menentukan sikap terhadap kehamilannya, agar kehamilannya normal dan memperoleh kesejahteraan bagi dirinya dan bayinya. Ibu harus teliti dalam memilih tempat persalinan dan penolong persalinan dikaitkan dengan tingkat pendidikan terlihat bahwa, semakintinggi pendidikannya maka semakin banyak presentase ibu yang memilih tempat dan penolong persalinan di tenaga kesehatan (Notoatmodjo, 2018).

Pendidikan dapat mempengaruhi daya intelektual seseorang dalam memutuskan suatu hal, termasuk penentuan penolong persalinan. Pendidikan yang kurang menyebabkan daya intelektualnya masih terbatas sehingga perilakunya masih dipengaruhi oleh keadaan sekitarnya sedangkan seseorang dengan tingkat pendidikan lebih tinggi memiliki pandangan lebih luas tentang suatu hal dan lebih mudah untuk menerima ide atau cara kehidupan baru (Notoatmodjo, 2018).

Pendidikan terbagi atas 2 yaitu :

a. Pendidikan Tinggi

Pendidikan yang didapatkan melalui proses belajar yang dilakukan dengan sadar, dilakukan sejak memasuki masa SMA hingga ke perkuliahan sampai tingkat yang lebih tinggi.

b. Pendidikan Rendah

Pendidikan yang diperoleh seseorang dari yang tidak mengikuti pendidikan sama sekali sampai mengikuti pendidikan SMP sederajat.

3. Status Gizi

Status Gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih. Status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang di kandung. Bila status gizi normal pada masa sebelum dan selama hamil kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan normal. Dengan kata lain kualitas bayi di lahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil (Jannah, 2017).

Kekurangan gizi pada ibu dapat berisiko tinggi menghambat proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi dan bayi meninggal dalam kandungan. Gizi yang baik di perlukan seorang ibu agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan, dan selanjutnya akan melahirkan bayi dengan berat normal. Dengan kondisi kesehatan yang baik, sistem reproduksi normal, tidak menderita sakit dan tidak ada gangguan gizi pada masa pra hamil maupun selama hamil, ibu akan melahirkan bayi yang lebih besar dan lebih sehat daripada ibu dengan kondisi kehamilan yang sebaliknya. Ibu dengan kondisi kurang

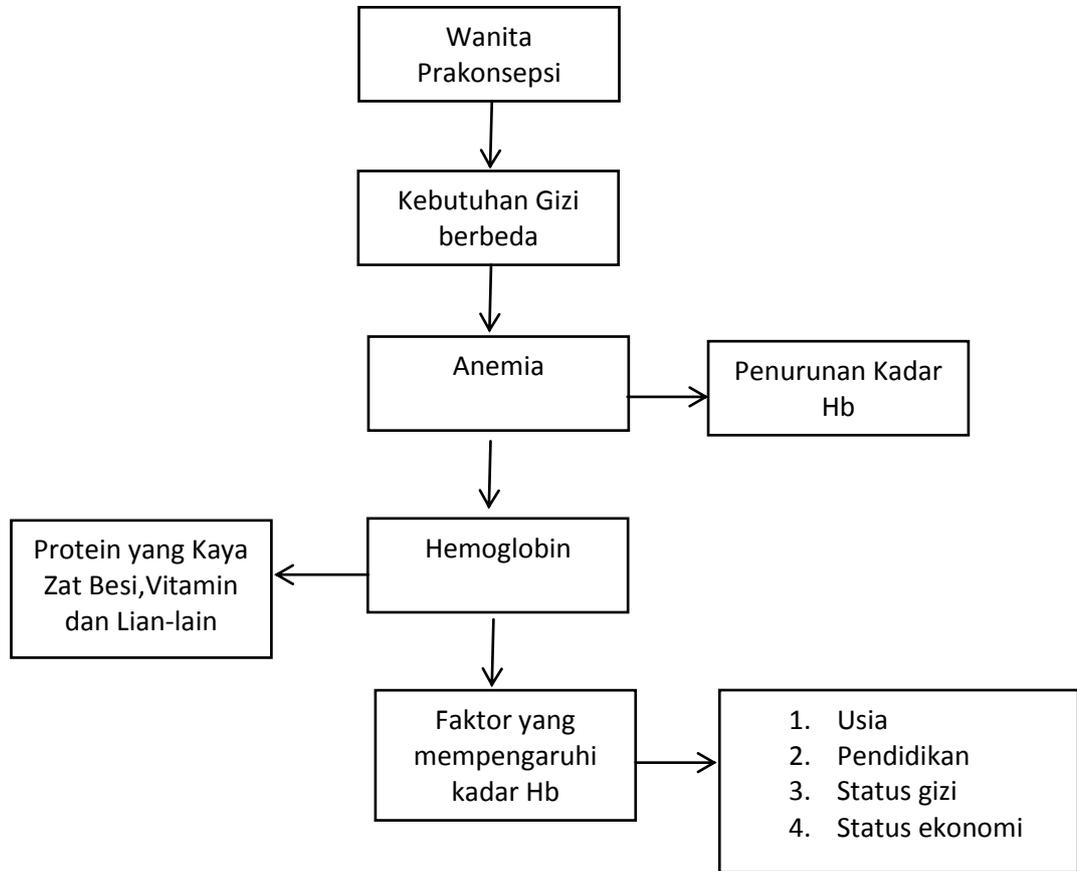
gizi akibat kekurangan Fe pada masa hamil sering melahirkan bayi BBLR, vitalitas yang rendah dan kematian dalam rahim yang tinggi, terlebih lagi bila ibu menderita anemia (Mandriawati. 2018).

Untuk mengetahui kemungkinan ibu mengalami kekurangan nutrisi maka di lakukan pemeriksaan lingkaran lengan atas yang merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi pada kehamilannya. Status gizi dapat di tentukan dengan pemeriksaan lingkaran lengan atas, ukuran lingkaran lengan atas normal yaitu $\geq 23,5$ cm sedangkan lingkaran lengan atas yang tidak normal pada ibu $< 23,5$ cm (Winkjosastro, 2017).

4. Status Ekonomi

Tingkat sosial ekonomi terbukti sangat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan fisik dan psikologis dengan tingkat sosial ekonomi yang baik, otomatis akan mendapatkan kesejahteraan fisik dan psikologis yang baik pula. Status gizi juga akan meningkat karena nutrisi yang di dapatkan berkualitas. Selain itu ibu tidak akan terbebani secara psikologis mengenai biaya persalinan dan pemenuhan kebutuhan sehari-hari setelah bayinya lahir (Nugraeny, 2015).

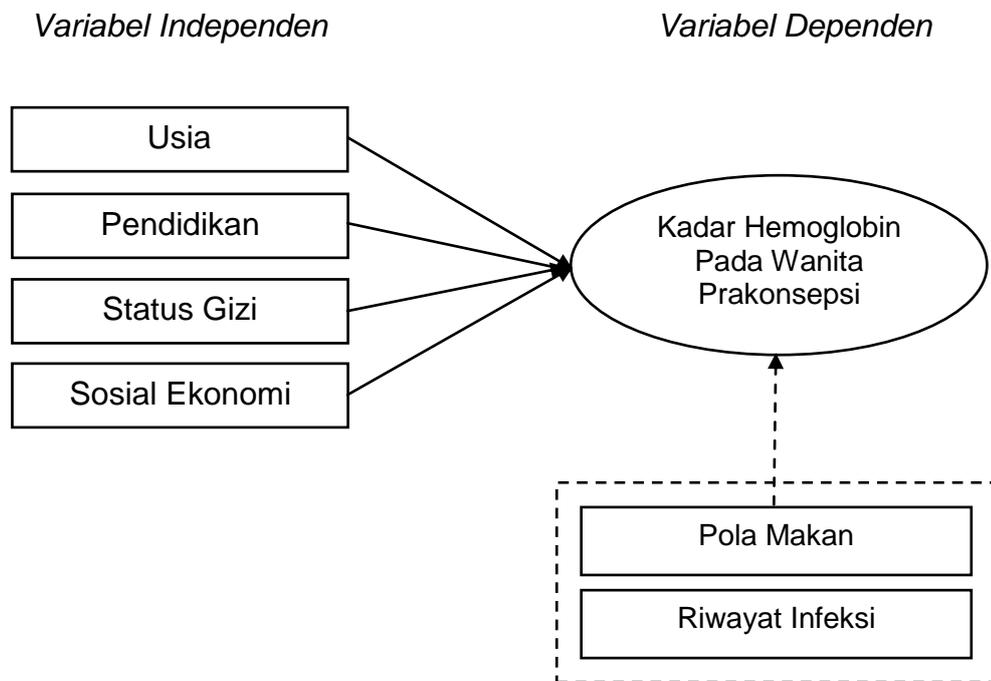
E. Kerangka Teori



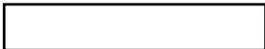
Sumber : Susilowati and Kuspriyanto 2016, Hoffbrand 2018, Fadlun 2018, Bartini 2018

F. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori diatas, maka bagian ini digambarkan bagan kerangka konsep berikut ini :



Keterangan :

-  : Variabel Bebas (Independen)
-  : Variabel Kontrol
-  : Variabel Terikat (Dependen)

Gambar 2.2 : Bagan Kerangka Konsep

G. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Kriteria Objektif
1	Kadar Hemoglobin Pada Wanita Prakonsepsi	Kadar hemoglobin (Hb) dalam darahnya kurang dari 12,0 gr% sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah (<i>Erythropoetic</i>) dalam produksinya untuk mempertahankan konsentrasi Hb pada tingkat normal pada ibu yang belum menikah atau wanita prakonsepsi	Easy Touch	Rasio	Rendah: Jika kadar Hb <11gr%. Normal: Jika kadar Hb ≥11gr%
2	Umur	Usia responden sejak lahir sampai mengkonsumsi kadar HB akibat kadar hemoglobin rendah pada ibu yang belum menikah atau wanita prakonsepsi.	Kuesioner	Nominal	18-24 Tahun 25-30 Tahun
3	Pendidikan	Pendidikan adalah jenjang pendidikan yang dilakukan oleh ibu yang belum menikah atau wanita prakonsepsi.	Kuesioner	Nominal	Tinggi : Jika responden berpendidikan SMA-Perguruan Tinggi Rendah : Jika responden berpendidikan SD-SMP.
4	Status Gizi	Status gizi adalah asupan gizi pada saat hamil sampai melahirkan berdasarkan perkembangan LILA yang tercatat di rekam medik	Kuesioner	Rasio	Risiko tinggi : Ibu dengan ukuran LILA < 23,5 cm Risiko rendah : Ibu dengan ukuran LILA ≥ 23,5 cm
5	Sosial Ekonomi	Suatu keadaan atau kedudukan yang diatur sosial dan merupakan seseorang dalam posisi tertentu	Kuesioner	Nominal	Baik : Jika responden memiliki sosial ekonomi baik sesuai dengan UMP yang ditetapkan. Kurang : Jika responden memiliki sosial ekonomi kurang baik sesuai dengan UMP yang ditetapkan
5	Pola Makan	Asupan makanan yang mengandung zat gizi, protein,	Formulir Recall 24	Rasio	Cukup : ≥77% Kurang : <77%

		Fe, Vitamin C dan kalsium	jam		
6	Riwayat Infeksi	Seseorang yang mengalami riwayat penyakit sebelumnya	Kuesioner	Nominal	Ya : Jika mengalami riwayat penyakit infeksi. Tidak : Jika tidak pernah mengalami riwayat penyakit infeksi

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris maka diuraikan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh usia dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang.
2. Terdapat pengaruh pendidikan dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang.
3. Terdapat pengaruh status gizi dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang
4. Terdapat pengaruh sosial ekonomi dengan kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi khususnya di KUA Paleteang Kabupaten Pinrang