

TESIS

**KESADARAN DAN TINDAKAN PENCEGAHAN DEFISIENSI BESI
PADA IBU HAMIL DI PERMUKIMAN KUMUH KOTA MAKASSAR**

***AWARENESS AND PRACTICES IN PREVENTING IRON DEFICIENCY
AMONG PREGNANT WOMEN IN SLUMS AREA IN MAKASSAR CITY***

Disusun dan diajukan oleh

**AIDAH LUTHFIAH SYARIF
K012211060**



**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**KESADARAN DAN TINDAKAN PENCEGAHAN DEFISIENSI BESI
PADA IBU HAMIL DI PERMUKIMAN KUMUH KOTA MAKASSAR**

**Tesis
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister**

**Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat**

**Disusun dan diajukan oleh:
AIDAH LUTHFIAH SYARIF**

Kepada

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**KESADARAN DAN TINDAKAN PENCEGAHAN DEFISIENSI BESI PADA IBU
HAMIL DI PERMUKIMAN KUMUH KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

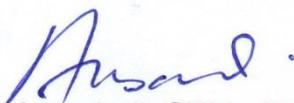
**AIDAH LUTHFIAH SYARIF
K012211060**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 31 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

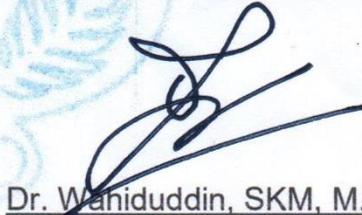
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Ansariadi, SKM., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 19720109 199703 1 004



Dr. Wahiduddin, SKM, M.Kes.
NIP. 19760407 200501 1 004

Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat

Ketua Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat



Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 19720529 200112 1 001



Prof. Dr. Ridwan, SKM., M.Kes., M.Sc., PH.
NIP. 19671227 199212 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aidah Luthfiah Syarif
NIM : K012211060
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

KESADARAN DAN TINDAKAN PENCEGAHAN DEFISIENSI BESI PADA IBU HAMIL DI PERMUKIMAN KUMUH KOTA MAKASSAR

Benar merupakan hasil tulisan atau karya saya sendiri dan bukan merupakan apropriasi atau pemikiran orang lain. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain, sumbernya telah ditulis dengan jelas sesuai dengan standar, kaidah dan pedoman etika Tesis.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa karya tersebut sebagian atau keseluruhan merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas hal tersebut.

Makassar, Agustus 2023

Yang Menyatakan



Aidah Luthfiah Syarif

KATA PENGANTAR

Tiada kata yang lebih baik selain Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memerintahkan agar segala sesuatu berada di tangannya, sehingga tidak setetes embun, tidak sedikit pun jiwa manusia akan terlepas dari perintahnya. Serta shalawat dan salam tak lupa kita haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang merupakan sebaik-baiknya suri tauladan. Alhamdulillah, dengan penuh usaha dan kerja keras serta doa dan dukungan dari keluarga, kerabat, serta seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan tesis dengan judul **“Kesadaran dan Tindakan Pencegahan Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar”**.

Selama penyusunan penelitian ini, tentunya tidak lepas dari dukungan, bimbingan, kerjasama, nasihat, dan saran dari berbagai pihak yang terlibat mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada penulis yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyusunan tesis ini. Terutama pada orang tua tercinta ayahanda H. Syarifuddin, SH dan Ibunda Dra. St. Najmah, S.Pd. kakak dr. Annisah Nur Rahmah Syarif, adik-Adikku Muh. Asyraf Syarif dan Auliah Muhlisah Syarif, serta keluarga besar H. Mannarima Lewa dan Abd. Kadir Jarre

yang senantiasa mendoakan, memberikan cinta dan kasih sayang, serta semangat untuk terus berjuang dan belajar.

Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc, selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
3. Bapak Prof. Ridwan Amiruddin, SKM, M.Kes, M.Sc.PH, selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Magister Universitas Hasanuddin, beserta seluruh staf pengajar pada Departemen Epidemiologi yang memberikan ilmu dan bimbingannya selama masa mengikuti pendidikan.
4. Bapak Ansariadi, SKM., MSc.PH., Ph.D, selaku Pembimbing 1 dan Bapak Wahiduddin, SKM., M.Kes., selaku Pembimbing 2 yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, dan membimbing penulis dalam penyusunan dan penyempurnaan penulisan tesis ini.
5. Bapak Prof. Ridwan Amiruddin, SKM, M.Kes, M.Sc.PH, Ibu Dr. dr. Citrakesumasari, M.Kes., Sp.GK., dan Bapak Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc., Ph.D. selaku tim penguji yang memberikan arahan, nasihat, kritikan dan saran dalam penyempurnaan penulisan tesis hingga selesai.

6. Teman-teman angkatan S2 Kesehatan Masyarakat 2021 yang selalu memberikan motivasi, semangat dan bantuan selama menempuh pendidikan dan dalam penyusunan tesis ini.
7. Teman-teman grup penelitian ibu hamil yang selalu membantu, menyemangati dan kebersamai dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan. Kekurangan dari segala bentuk penyusunan ini adalah karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Namun demikian, dengan rendah hati penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pihak lain pada umumnya. Penulis juga dengan rendah hati menerima kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan tesis ini. Akhir kata penulis berharap agar tujuan penulisan tesis ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Makassar, Mei 2023

Aidah Luthfiah Syarif

ABSTRAK

AIDAH LUTHFIAH SYARIF. *Kesadaran dan Tindakan Pencegahan Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar (dibimbing oleh Ansariadi dan Wahiduddin)*

Pada masa kehamilan, tubuh membutuhkan asupan nutrisi yang lebih banyak dan lebih kompleks. Hal ini menyebabkan masalah pemenuhan gizi pada masa kehamilan sering terjadi. Salah satu masalah gizi yang banyak terjadi pada ibu hamil adalah anemia defisiensi besi, yang merupakan masalah gizi mikro terbesar dan tersulit diatasi di seluruh dunia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesadaran dan perilaku pencegahan dan dikaitkan dengan kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh Kota Makassar.

Penelitian ini merupakan *observasional analitik* dengan rancangan *Cross Sectional*. Penelitian ini merupakan salah satu bagian dari *Indonesia Birth Cohort Study* dengan jumlah sampel sebanyak 173 ibu hamil. Teknik sampling dilakukan dengan *total sampling*. Pengumpulan data berbasis android menggunakan aplikasi KoboToolbox. Pemeriksaan status besi dilakukan dengan pemeriksaan serum ferritin menggunakan metode ELISA. Analisis data menggunakan program STATA versi 14 dengan uji *Chi Square* untuk analisis bivariat dan uji regresi logistik untuk analisis multivariat.

Hasil uji *Chi Square* menunjukkan kesadaran $p=0.017$, Konsumsi tablet Fe $p=0.024$, dan konsumsi enhancer zat besi $p=0,040$ merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian defisiensi besi pada ibu hamil. Pada uji regresi logistik menunjukkan semua variabel yang signifikan memiliki hubungan dengan kejadian defisiensi besi memiliki hasil yang konsisten yaitu kesadaran (AOR= 2,386 CI 95%: 1,055-5,395), konsumsi tablet Fe (AsOR=2,604 CI 95%: 1,080-6,274, dan konsumsi enhancer zat besi (AOR=1,812 CI 95%: 1,133-2,899). Variabel utama yang memngaruhi kejadian defisiensi besi pada ibu hamil adalah konsumsi tablet Fe. Oleh karena itu, diharapkan dapat mengoptimalkan upaya preventif dan promotif dengan melakukan edukasi kesehatan pada ibu hamil serta pendampingan dan monitoring ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe oleh kader kesehatan.

Kata Kunci. Defisiensi Besi, Kesadaran, Permukiman Kumuh, Serum Ferritin, Tindakan Pencegahan



ABSTRACT

AIDAH LUTHFIAH SYARIF. *Awareness and Practices on Preventing Iron Deficiency Among Pregnant Women in Urban Slum Areas, Makassar City* (Supervised by Ansariadi dan Wahiduddin)

During pregnancy, the body requires more complex nutritional intake. Therefore, there are often problems with fulfilling nutrition during pregnancy. One of the most common nutritional problems in pregnant women is iron deficiency anemia, the biggest micronutrient problem and the most difficult to overcome worldwide. The purpose of this study was to determine awareness and prevention behavior associated with the incidence of iron deficiency in pregnant women in the slums of Makassar City.

This study has a cross sectional design and is analytical observational in nature. With a total sample size of 173, this study is a component of the Indonesian birth cohort study. Total sampling was used as the sampling method. Data collecting on Android using the KoboToolbox program. Serum ferritin was analyzed using the ELISA technique to check the iron status. Chi Square test for bivariate analysis and logistic regression test for multivariate analysis were utilized in the STATA version 14 program for data analysis.

The results of this study revealed that factors linked with the incidence of iron deficiency in pregnant women included knowledge ($p=0.017$), use of Fe pills ($p=0.024$), and use of iron boosters ($p=0.040$). According to the results of the logistic regression test, awareness (AOR = 2.386 95% CI: 1.055-5.395), use of Fe tablets (AOR = 2.604 95% CI: 1.080-6.274), and use of iron enhancers (AOR=1.812 95% CI: 1.133-2.899) all had a relationship with the incidence of iron deficiency. Consumption of Fe tablets is the primary factor influencing the prevalence of iron insufficiency in pregnant women. Therefore, it is envisaged that by providing prenatal health education to women as well as supporting and monitoring pregnant women, health professionals can maximize preventative and promotional activities.

Keyword. Awareness, Iron Deficiency, Prevention, Serum Ferritin, Slums



DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 10 |
| C. Tujuan Penelitian | 10 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 11 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 12 |
| A. Tinjauan Umum tentang Defisiensi Besi pada Kehamilan | 12 |
| B. Tinjauan Umum tentang Variabel yang Diteliti | 29 |
| C. Tinjauan Umum tentang Permukiman Kumuh | 42 |
| D. Tabel Sintesa Penelitian..... | 44 |
| E. Kerangka Teori..... | 48 |
| F. Kerangka Konsep..... | 49 |
| G. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif | 50 |
| H. Hipotesis Penelitian..... | 51 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 53 |
| A. Jenis Penelitian | 53 |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian | 53 |
| C. Populasi dan Sampel | 53 |
| D. Teknik Pengambilan Sampel..... | 55 |
| E. Etika Penelitian | 56 |

| | | |
|---|---|-----------|
| F. | Instrumen Penelitian..... | 56 |
| G. | Pengumpulan Data..... | 57 |
| H. | Prosedur Pemeriksaan Serum Feritin..... | 58 |
| I. | Pengolahan dan Analisis Data | 59 |
| J. | Penyajian Data..... | 61 |
| K. | Alur Penelitian | 62 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 63 |
| A. | Hasil Penelitian | 63 |
| B. | Pembahasan | 78 |
| C. | Keterbatasan Penelitian | 92 |
| BAB V PENUTUP | | 94 |
| A. | Kesimpulan | 94 |
| B. | Saran | 95 |
| DAFTAR PUSTAKA | | |
| LAMPIRAN | | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Urutan Tahapan Defisiensi Besi..... | 13 |
| Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Demografi Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 63 |
| Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 64 |
| Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Jawaban Responden Berdasarkan Kesadaran Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 65 |
| Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Independen dan Variabel Dependen Penelitian pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 67 |
| Tabel 4.5 Efek Samping yang Dirasakan Saat Mengonsumsi Tablet Fe pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 68 |
| Tabel 4.6 Tabulasi Silang Karakteristik Demografi dengan Kejadian Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 69 |
| Tabel 4.7 Tabulasi Silang Karakteristik Ibu dengan Kejadian Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 70 |
| Tabel 4.8 Hubungan Kesadaran dan Tindakan Pencegahan dengan Kejadian Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 71 |
| Tabel 4.9 Hasil Analisis Seleksi Regresi Logistik Kesadaran dan Tindakan Pencegahan Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 75 |
| Tabel 4.10 Uji Regresi Logistik Variabel Independen dengan Kejadian Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 76 |
| Tabel 4.11 Hasil Analisis Multivariat Variabel Independen dengan Kejadian Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Permukiman Kumuh Kota Makassar Tahun 2022..... | 77 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Indikator Pemeriksaan Anemia Defisiensi Besi | 19 |
| Gambar 2.2 Kerangka Teori | 48 |
| Gambar 2.3 Kerangka Konsep Hubungan Kesadaran dan Tindakan Pencegahan Defisiensi Besi pada Ibu Hamil | 49 |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian..... | 62 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed Consent*

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

Lampiran 3. Rekomendasi Etik

Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian kepada Direktur Utama RSPTN Universitas Hasanuddin

Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari RSPTN Universitas Hasanuddin

Lampiran 6. Surat Permohonan Izin kepada PTSP Prov. Sul-Sel

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian kepada Walikota Makassar

Lampiran 8. Surat Izin Penelitian kepada Camat Tallo Kota Makassar

Lampiran 9. Surat Izin Penelitian kepada Lurah se-Kecamatan Tallo

Lampiran 10. Hasil Olah Data

Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan

Lampiran 10. Riwayat Hidup Peneliti

DAFTAR SINGKATAN

| Lambang/singkatan: | Keterangan: |
|--------------------|--|
| AIDS | <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i> |
| AKI | Angka Kematian Ibu |
| AKN | Angka Kematian Neonatal |
| ANC | <i>Antenatal Care</i> |
| ASEAN | <i>Association Of Southeast Asian Nations</i> |
| BBLR | Berat Bayi Lahir Rendah |
| BMI | <i>Boddy Mass Index</i> |
| FFQ | <i>Food Frequency Questionnaire</i> |
| HIV | <i>Human Immunodeficiency Virus</i> |
| IBCS | Indonesia Birth Cohort Study |
| KEK | Kekurangan Energi Kronis |
| MBR | Masyarakat Berpenghasilan Rendah |
| MCH | <i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i> |
| MCHC | <i>Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration</i> |
| MCV | <i>Mean Corpuscular Volume</i> |
| MMM | <i>Maternal Morbidity Measurement</i> |
| OAT | Obat Anti Tuberkulosis |
| OR | Odds Ratio |
| RDW | <i>Red Blood Cell Distribution Width</i> |
| SDGs | <i>Sustainable Development Goals</i> |
| SDM | Sumber Daya Manusia |
| SI | <i>Serum Iron</i> |
| SOP | <i>Standard Operating Procedure</i> |
| TBC | <i>Tuberculosis</i> |
| TIBC | <i>Total Iron Binding Capacity</i> |
| WHO | <i>World Health Organization</i> |
| WUS | Wanita Usia Subur |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan kesehatan tidak terlepas dari upaya untuk menjaga kesehatan ibu dan anak sedini mungkin. Upaya ini penting dilakukan sebelum dan selama kehamilan, dengan tujuan mendapatkan bayi yang sehat serta menjamin keselamatan ibu. Penanggulangan masalah kesehatan pada ibu hamil juga akan berdampak besar dalam mencapai keberhasilan pada salah satu target indikator kesehatan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). Berdasarkan target 3.2, diharapkan pada tahun 2030 seluruh negara di dunia dapat mengakhiri kematian ibu dan kematian bayi baru lahir dengan menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) ≤ 70 per 100.000 Kelahiran Hidup serta Angka Kematian Neonatal (AKN) ≤ 12 per 1000 Kelahiran Hidup (United Nations, 2022).

Masa kehamilan merupakan periode yang menentukan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di masa yang akan datang. Pertumbuhan dan perkembangan anak sangat ditentukan oleh kondisi janin pada saat dalam kandungan. Pada masa kehamilan, tubuh akan membutuhkan asupan nutrisi yang lebih banyak dan lebih kompleks. Oleh karena itu, sering terjadi masalah akan pemenuhan gizi pada masa kehamilan. Salah satu masalah gizi yang banyak terjadi pada ibu hamil adalah anemia

defisiensi besi, yang merupakan masalah gizi mikro terbesar dan tersulit diatasi di seluruh dunia (Tanziha et al., 2016).

Defisiensi besi merupakan penyebab utama anemia pada kehamilan dan juga penyebab utama anemia di seluruh dunia (Ekwere & Ekanem, 2017). Menurut (WHO, 2022) penyebab yang paling umum dari anemia adalah kekurangan gizi terutama pada kekurangan zat besi, selain itu kekurangan folat, vitamin B12 dan A juga merupakan penyebab penting. Termasuk hemoglobinopati dan penyakit menular, seperti malaria, dan TB. Anemia terjadi pada semua tahap siklus hidup tetapi lebih sering terjadi pada wanita hamil karena terjadi perubahan keadaan fisiologis (Ademuyiwa et al., 2020).

Kejadian anemia masih sering terjadi dan memiliki proporsi yang cukup besar di seluruh dunia. Menurut WHO pada tahun 2019, prevalensi anemia secara global adalah 29,9% pada Wanita Usia Subur (WUS) usia 15-49 tahun, atau setara dengan lebih dari setengah miliar penduduk. Prevalensinya adalah 29,6% pada wanita tidak hamil dan 36,5% pada wanita hamil. WHO juga menyebutkan bahwa 40% wanita hamil di dunia menderita anemia (WHO, 2021).

Kejadian anemia pada ibu hamil sangat tinggi di negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah, terutama di wilayah Asia Tenggara dan Afrika. Jika diklasifikasikan berdasarkan kategori pendapatan oleh *World Bank*, ditemukan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di negara dengan pendapatan menengah ke bawah adalah 45%. Sedangkan

negara-negara berpenghasilan tinggi prevalensi anemia pada ibu hamil hanya sekitar 17% (The World Bank, 2019). Pada tahun 2019, Asia Tenggara merupakan wilayah tertinggi di dunia dengan prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 47,8% diikuti oleh wilayah Afrika sebesar 45,8% dan Mediterania Timur sebesar 36,8%, (WHO, 2021).

Anemia pada ibu hamil juga masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Selama 20 tahun terakhir Indonesia menempati urutan keempat dengan prevalensi anemia pada ibu hamil tertinggi di antara 10 negara ASEAN yaitu sebesar 44,2% pada tahun 2019 (WHO, 2021). Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa proporsi anemia ibu hamil pada tahun 2013 menuju 2018 mengalami peningkatan yang signifikan sebanyak 11,8%, yaitu pada tahun 2013 menunjukkan proporsi 37,1% dan pada tahun 2018 menunjukkan proporsi 48,9% (Kemenkes RI, 2018a). Menurut WHO, apabila prevalensi anemia di suatu daerah $\geq 40\%$ termasuk masalah kesehatan masyarakat kategori berat, 20-39% kategori sedang, 5-19,9% kategori ringan, dan normal $< 5\%$ (WHO, 2008). Indonesia termasuk wilayah yang mempunyai masalah kesehatan masyarakat kategori berat karena besarnya prevalensi anemia $\geq 40\%$.

Anemia kehamilan disebut "*Potential Danger to Mother and Child*" atau potensial membahayakan bagi ibu dan anak, oleh sebab itu anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan. Anemia yang terjadi pada ibu hamil dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti perdarahan, meningkatkan

risiko kejadian BBLR, abortus serta meningkatkan risiko mortalitas baik ibu maupun bayi (Astriana, 2017). Penelitian (Nur et al., 2021) menyebutkan anemia pada ibu hamil beresiko 7,856 kali mengalami perdarahan postpartum. Penyebab utama kematian ibu di Indonesia berdasarkan data Infodatin Ibu 2014 selama 4 tahun berturut-turut adalah perdarahan postpartum masing-masing sebesar 30,3% pada tahun 2010, 30,1% pada tahun 2011, meningkat pada tahun 2012 sebesar 31,9% dan terus meningkat sebesar 35,1% pada tahun 2013 (Kemenkes RI, 2014). Selama 2 tahun terakhir perdarahan postpartum juga menjadi penyebab utama tingginya angka kematian ibu. Perdarahan postpartum menyumbang 1280 kasus kematian pada tahun 2019 (30,3%) dan meningkat menjadi 1330 kasus kematian pada tahun 2020 (28,7%) (Kemenkes RI, 2020c, 2021).

Anemia pada ibu hamil bukan hanya akan berdampak pada kematian ibu tapi juga berdampak pada bayinya (Shah et al., 2022). Dalam sebuah penelitian longitudinal yang dilakukan selama 2 tahun di Afrika Selatan, hasil dari kehamilan yang disertai dengan anemia adalah abruptio plasenta, kelahiran prematur, BBLR, dan kematian neonatal (Tunkyi & Moodley, 2017). Penelitian lainnya juga menemukan bahwa hasil dari kehamilan dengan anemia adalah gawat janin, polihidramnion, oligohidramnion, kelahiran prematur, BBLR dan komplikasi neonatal (Lin et al., 2018).

Melihat dampak anemia defisiensi besi pada ibu hamil dan masalah kesehatan lainnya di masa depan, penanggulangan anemia dalam

kehamilan sangat penting dilakukan. Menurut (Hermayanti et al., 2020) kendala dalam upaya mereduksi prevalensi anemia defisiensi besi adalah kesadaran dan pencegahan yang masih buruk. Berdasarkan teori Rogers (1962) dikenal dengan teori AIETA dalam mengadopsi perilaku baru, terjadi proses berurutan dalam tubuh yaitu *Awareness, Interest, Evaluation, Trial, dan Adoption*. Jika adopsi perilaku melalui proses tersebut yaitu didasari oleh kesadaran maka perilaku tersebut akan bersifat *long lasting*. Menurut Shammari et al. (2021) pengetahuan serta kesadaran dapat membentuk perilaku kesehatan serta kebiasaan yang lebih baik termasuk pemenuhan kebutuhan nutrisi dalam tubuh selama kehamilan. Karena sekitar 95% dari kasus anemia defisiensi besi terkait dengan asupan nutrisi yang buruk (Shahzad et al., 2017). Anemia pada kehamilan mayoritas disebabkan oleh kurangnya kesadaran ibu mengenai anemia. Penelitian Krisdianti et al., (2021) menyebutkan bahwa penyebab yang mendasari tingginya kejadian anemia pada ibu hamil adalah pendidikan yang rendah mempengaruhi tingkat pengetahuan dan kesadaran ibu hamil mengenai faktor penyebab anemia, dampak anemia, dan pencegahan anemia.

Peran kesadaran mengenai anemia defisiensi besi sangat menentukan ibu dalam berperilaku selama kehamilan. Hasil penelitian Al-Alimi et al., (2018) juga menyebutkan bahwa sebagian besar anemia defisiensi besi dapat diperburuk oleh kurangnya kesadaran, kekurangan gizi, dan kebiasaan gaya hidup. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa

ibu dengan kesadaran tentang anemia yang masih kurang akan berdampak negatif pada tindakan pencegahan (B et al., 2017). Oleh karena itu, kurangnya kesadaran tentang faktor penyebab anemia dan tindakan pencegahan terhadap faktor risiko anemia merupakan peran utama dalam pencegahan kejadian anemia dalam kehamilan (Bansal et al., 2020).

Tindakan pencegahan yang paling memengaruhi dalam kejadian defisiensi besi adalah kunjungan *antenatal care* (ANC), kepatuhan minum tablet Fe, memperbanyak mengonsumsi enhancer zat besi, dan menghindari konsumsi inhibitor atau penghambat penyerapan zat besi. Penelitian yang dilakukan di Ethiopia oleh Animut & Berhanu (2021), menemukan bahwa wanita hamil dengan jumlah kunjungan ANC diatas 4 kali memiliki risiko lebih rendah mengalami anemia. Melalui ANC berbagai informasi serta edukasi terkait kehamilan dan persiapan persalinan dapat diberikan kepada ibu sedini mungkin. Kurangnya pengetahuan mengenai tanda bahaya kehamilan sering terjadi karena kurangnya kunjungan ANC.

WHO merekomendasikan suplementasi zat besi dan asam folat setiap hari untuk wanita hamil sebagai bagian dari perawatan antenatal untuk mencegah anemia dalam kehamilan (WHO, 1993). Manfaat dari suplementasi zat besi pada peningkatan kadar hemoglobin pada kehamilan telah dibuktikan dalam berbagai penelitian. Sebuah studi mengenai pentingnya penggunaan suplemen zat besi menunjukkan bahwa hal tersebut mampu menghilangkan 50% anemia defisiensi besi

pada ibu hamil (Rahmati et al., 2016). Penelitian yang dilakukan di Bangladesh menemukan bahwa suplementasi besi merupakan faktor protektif terhadap kejadian anemia pada ibu hamil (Azhar et al., 2021)

Selain itu tindakan konsumsi enhancer dan inhibitor zat besi juga memengaruhi kejadian anemia. Penyerapan zat besi dalam tubuh secara optimal dapat dilakukan jika kondisi lambung dalam keadaan asam. Oleh sebab itu sering sekali makanan dengan kadar zat besi yang tinggi atau suplemen zat besi sangat baik dikonsumsi bersamaan dengan makanan yang asam, seperti jeruk, jambu, dan lain-lain dalam hal ini yang mengandung vitamin C (Novelia et al., 2020). Beberapa makanan juga dapat menghambat penyerapan zat besi, sehingga zat besi yang dikonsumsi terbuang dan tidak diserap dalam tubuh. Diantaranya adalah produk kopi, teh, susu, kacang-kacangan dan produk turunannya. (Yakar et al., 2021;Ahmed et al. 2021).

Salah satu faktor penentu kualitas SDM adalah status gizi termasuk pemenuhan gizi pada ibu hamil. Di beberapa kota besar di Indonesia, masalah gizi yang terkait dengan status ketahanan pangan, banyak ditemui di wilayah-wilayah permukiman kumuh. Pemicunya adalah kurangnya penyediaan pangan, kemiskinan, ketidaktahuan dan perilaku hidup sehat yang belum menjadi budaya. Anemia dalam kehamilan dapat dicegah apabila kebutuhan gizi dapat terpenuhi dengan baik. (Abbas, 2021).

Salah satu wilayah yang memerlukan perhatian serius pemerintah adalah permukiman kumuh di perkotaan. Permukiman kumuh sering kali merupakan titik masuk pertama pendatang baru dari desa ke daerah perkotaan. Proses migrasi ini berdampak kepada kesulitan dalam mengakses layanan kesehatan yang mengarah kepada rendahnya pengetahuan dan tindakan pencegahan terhadap suatu penyakit (Hargono, 2020). Ciri permukiman kumuh yaitu kurangnya sarana dan prasarana, ekonomi yang rendah, penduduk yang padat, dan kondisi bangunan hunian yang tidak layak. Rendahnya pendapatan penduduk menjadi pemicu penduduk tersebut untuk mengurangi konsumsi kebutuhan primer yaitu sandang, pangan, dan papan terlebih pada kebutuhan sekunder yaitu akses kesehatan dan pendidikan. Pendapatan penduduk yang terus mengalami penurunan akan mengakibatkan penduduk tersebut menjadi miskin dan kebutuhan dasar yang tidak terpenuhi.

Peran kesadaran ibu dan kaitannya dengan tindakan pencegahan anemia dalam kehamilan telah dijelaskan dalam beberapa penelitian sebelumnya. Namun, penelitian sebelumnya belum melihat bagaimana kesadaran dan tindakan pencegahan ibu hamil terkait anemia dalam kehamilan di wilayah permukiman kumuh. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Ademuyiwa et al., (2020) dan (B et al., 2017) yang hanya meneliti kesadaran dan tindakan pencegahan terkait anemia pada ibu hamil yang berkunjung di klinik antenatal. Selain itu, penelitian lainnya

yang dilakukan pada ibu hamil di permukiman kumuh seperti penelitian (Islam & Sultana, 2019) yang hanya menyelidiki faktor penyebab komplikasi dalam kehamilan. Serta penelitian (Khan et al., 2016) yang meneliti mengenai kondisi kesehatan ibu hamil di daerah kumuh perkotaan. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa ibu hamil yang tinggal di daerah kumuh perkotaan merupakan kelompok berisiko tinggi dengan akses fasilitas kesehatan yang terbatas dan praktik kesehatan yang buruk. Sejauh ini penelitian secara spesifik terkait kesadaran dan tindakan pencegahan anemia pada ibu hamil di wilayah permukiman kumuh masih kurang.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti kemudian menyimpulkan bahwa perlu dilakukan penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil untuk mengetahui kesadaran dan tindakan pencegahan anemia defisiensi besi pada ibu hamil khususnya pada masyarakat permukiman kumuh. Hasil penelitian ini nantinya akan berguna untuk menyediakan informasi terkait besaran masalah anemia pada ibu hamil di permukiman kumuh, sebagai langkah menentukan intervensi yang tepat dalam upaya penanggulangan masalah kematian ibu dan kematian bayi baru lahir.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan pada poin sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

bagaimana kesadaran dan tindakan pencegahan defisiensi besi pada ibu hamil di wilayah permukiman kumuh?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengetahuan dan tindakan pencegahan defisiensi besi pada ibu hamil di wilayah permukiman kumuh Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan kesadaran ibu terhadap kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di wilayah permukiman kumuh Kota Makassar
- b. Untuk mengetahui hubungan kunjungan ANC terhadap kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di di wilayah permukiman kumuh Kota Makassar
- c. Untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum tablet Fe terhadap kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di wilayah permukiman kumuh Kota Makassar
- d. Untuk mengetahui hubungan konsumsi enhancer zat besi terhadap kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di wilayah permukiman kumuh Kota Makassar
- e. Untuk mengetahui hubungan konsumsi inhibitor zat besi terhadap kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di wilayah permukiman kumuh Kota Makassar

- f. Untuk mengetahui faktor yang paling dominan terhadap kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di wilayah permukiman kumuh Kota Makassar

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan menambah pengetahuan kesadaran serta mampu mempraktikkan tindakan pencegahan anemia dalam kehamilan agar dapat mengurangi prevalensi kejadian anemia pada ibu hamil.

2. Manfaat Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan perhatian khususnya pihak puskesmas dalam pencegahan dan pengendalian kejadian anemia pada ibu hamil.

3. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai kesadaran dan tindakan pencegahan anemia pada ibu hamil. Sehingga dari hasil penelitian, petugas kesehatan mampu memberikan asuhan kehamilan yang terbaik dan menjalankan asuhan berdasarkan *evidence based* dalam menanggulangi masalah kesehatan pada masa kehamilan khususnya anemia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Defisiensi Besi pada Kehamilan

1. Definisi Anemia

Anemia ialah keadaan dimana massa eritrosit dan/atau massa hemoglobin yang beredar dalam darah tidak dapat memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh. Secara laboratorik dijabarkan sebagai penurunan di bawah normal kadar hemoglobin, hitung eritrosit dan hematokrit (Bakta, 2016).

Anemia didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana rendahnya konsentrasi hemoglobin atau hematokrit berdasarkan nilai ambang batas (referensi) yang disebabkan oleh rendahnya produksi sel darah merah (eritrosit) dan hemoglobin, meningkatnya kerusakan eritrosit (hemolisis), atau kehilangan darah berlebih (Citrakesumasari, 2012).

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang timbul akibat berkurangnya penyediaan zat besi untuk eritropoesis, karena cadangan zat besi kosong yang pada akhirnya mengakibatkan pembentukan hemoglobin berkurang (Sudoyo, 2014). Defisiensi besi yang terdiri atas tiga tahap, dimulai dari tahap yang paling ringan yaitu tahap pralaten (*iron depletion*), kemudian tahap laten (*iron deficient erythropoesis*) dan tahap anemia defisiensi besi (*iron deficiency anemia*). Pada tahap pertama terjadi penurunan feritin serum dan besi di sumsum tulang kosong atau positif satu, sedangkan komponen yang

lain seperti kapasitas ikat besi total/*Total Iron Binding Capacity* (TIBC), besi serum/*Serum Iron* (SI), saturasi transferin, RDW, MCV, hemoglobin dan morfologi sel darah masih dalam batas normal, dan disebut tahap deplesi besi. Pada tahap kedua terjadi penurunan feritin serum, besi serum, saturasi transferin dan besi di sumsum tulang yang kosong, tetapi TIBC meningkat. Komponen lainnya masih normal, dan disebut eritropoesis defisiensi besi. Tahap ketiga disebut anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi ialah tahap defisiensi besi yang berat dan ditandai dengan kadar feritin serum serta hemoglobin yang turun. Semua komponen lain juga akan mengalami perubahan seperti gambaran morfologi sel darah mikrositik hipokromik, sedangkan RDW dan TIBC meningkat (Dewi & Swastini, 2010).

Tabel 2.1 Urutan Tahapan Defisiensi Besi

| <i>Iron Status</i> | <i>Iron Replete (normal)</i> | <i>Stage 1 Iron Depleted</i> | <i>Stage 2 Iron Deficient Erythropoiesis</i> | <i>Stage 3 Iron Deficiency</i> |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------|
| Serum Feritin (µg/L) | >12 | <12 | <12 | <12 |
| Marrow Iron | 2-3+ | 0-1+ | 0 | 0 |
| TIBC (µg/L) | 300-360 | 360 | 390 | 410 |
| Serum Iron (µg/L) | 65-165 | 115 | <60 | <40 |
| Transferin Saturation (%) | 20-50 | 30 | <15 | <10 |
| RDW | Normal | Normal | Normal | Meningkat |
| MCV | Normal | Normal | Normal | Menurun |
| Hemoglobin | Normal | Normal | Normal | Menurun |

Sumber: (Koss, 1998 dalam Dewi & Swastini, 2010)

Defisiensi gizi besi pada tahap awal mungkin tidak menimbulkan gejala anemia tapi sudah mempengaruhi fungsi organ. Penderita

kekurangan gizi besi jumlahnya 2,5 kali lebih banyak dari jumlah penderita anemia kekurangan gizi besi (WHO, 2011).

2. Klasifikasi Anemia

Secara morfologis, anemia dapat diklasifikasikan menurut ukuran sel darah merah dan konsentrasi hemoglobin dalam darah sebagai berikut (Bakta, 2016):

a. Anemia Makrositik

Anemia makrositik ditandai dengan makrositosis, yaitu ukuran sel darah merah yang lebih besar dari ukuran normal. Anemia makrositik paling umum disebabkan oleh kekurangan vitamin B12 dan asam folat.

b. Anemia Mikrositik

Anemia mikrositik ditandai dengan ukuran sel darah merah mengecil. Penyebab paling umum dari anemia mikrositik ini adalah kekurangan zat besi atau anemia defisiensi besi.

c. Anemia Normositik

Pada anemia normositik ukuran sel darah merah tidak berubah. Penyebab anemia normositik adalah kehilangan darah yang parah, meningkatnya volume plasma secara berlebihan, penyakit hemolitik, gangguan endokrin ginjal dan hati.

Selain itu anemia juga dapat diklasifikasikan berdasarkan etiopatogenesisnya yaitu sebagai berikut (Sudoyo, 2014):

a. Anemia yang disebabkan oleh gangguan pembentukan eritrosit

Pembuatan sel darah merah akan terganggu apabila zat gizi yang diperlukan tidak mencukupi. Umur sel darah merah hanya 120 hari dan jumlah sel darah merah harus selalu dipertahankan. Zat-zat yang diperlukan oleh sumsum tulang untuk pembentukan hemoglobin. Produksi sel darah merah juga dapat terganggu karena pencernaan tidak berfungsi dengan baik (malabsorpsi) atau kelainan lambung sehingga zat-zat gizi penting tidak dapat diserap. Apabila hal ini berlangsung lama maka tubuh akan mengalami anemia. Gangguan tersebut dapat disebabkan oleh:

- 1) Kekurangan bahan essensial pembentuk eritrosit, contohnya anemia defisiensi besi, anemia defisiensi asam folat dan anemia defisiensi vitamin B12.
- 2) Gangguan utilisasi zat besi saat proses eritropoiesis atau sering disebut dengan anemia sideroblastik. Umumnya orang yang menderita anemia sideroblastik memiliki kadar zat besi yang normal atau bahkan tinggi di dalam tubuhnya. Hal ini disebabkan oleh zat besi yang tidak terpakai dan menumpuk secara abnormal.
- 3) Kerusakan sumsum tulang, contohnya anemia aplastic, anemia mielopositik, anemia diseritropoietik dll.

b. Anemia yang disebabkan akibat hemoragi atau kehilangan darah

Perdarahan mengakibatkan tubuh kehilangan banyak sel

darah merah. Contohnya anemia pasca perdarahan akut, anemia akibat perdarahan kronik dll. Pada remaja putri dan perempuan dewasa kehilangan darah dalam jumlah banyak terjadi karena menstruasi. Menstruasi menyebabkan kehilangan zat besi 1 mg/hari pada perempuan, sedangkan pada kehamilan aterm, sekitar 900 mg zat besi dibutuhkan oleh janin dan plasenta yang diperoleh dari ibu serta perdarahan waktu partus merupakan penyebab anemia paling sering pada periode ini.

- c. Anemia yang disebabkan oleh penghancuran sel darah merah yang lebih cepat dibandingkan pembentukannya. Contohnya, talasemia, hemoglobinopati dll.
- d. Selain itu ada anemia dengan penyebab yang tidak diketahui atau dengan patogenesis yang kompleks.

Menurut (Bakta, 2016), jika dilihat dari beratnya kekurangan besi dalam tubuh maka defisiensi besi dapat dibagi menjadi 3 tingkatan, yaitu:

- a. Depleksi besi (*iron depleted state*)

Pada tingkatan depleksi besi, cadangan besi dalam tubuh mengalami penurunan akan tetapi penyediaan besi untuk eritropoesis belum mengalami gangguan.

- b. Eritropoesis defisiensi besi (*iron deficient erythropoiesis*)

Pada tingkatan eritropoesis defisiensi besi, cadangan besi

dalam tubuh sudah kosong dan penyediaan besi untuk eritropoesis terganggu.

c. Anemia defisiensi besi

Pada tingkatan ini, cadangan besi dalam tubuh sudah kosong dan disertai dengan anemia defisiensi besi.

3. Etiologi Anemia Defisiensi Besi pada Ibu Hamil

Anemia dalam kehamilan sebagian besar disebabkan oleh kekurangan zat besi yang disebabkan kurangnya masukan unsur besi dalam makanan, gangguan reabsorpsi atau karena terlampau banyaknya zat besi yang keluar dari tubuh, misalnya pada perdarahan. Menurut (Irianto, 2014) etiologi anemia defisiensi besi pada kehamilan yaitu gangguan pencernaan dan absorpsi, hipervolemia, menyebabkan terjadinya pengenceran darah, kebutuhan zat besi meningkat, kurangnya zat besi dalam makanan, dan penambahan darah tidak sebanding dengan penambahan plasma.

4. Patofisiologi Anemia dalam Kehamilan

Anemia defisiensi besi lebih sering ditemukan dalam kehamilan karena selama kehamilan keperluan akan zat makanan bertambah dengan adanya perubahan dalam darah dan sumsum tulang. Pertambahan volume darah selama kehamilan disebut dengan hipervolemia akan tetapi bertambahnya sel darah lebih sedikit dibandingkan dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi

pengenceran darah, pertambahan berbanding sebagai berikut: plasma 30%, sel darah 80% dan hemoglobin 19% (Wiknjosastro et al., 2005).

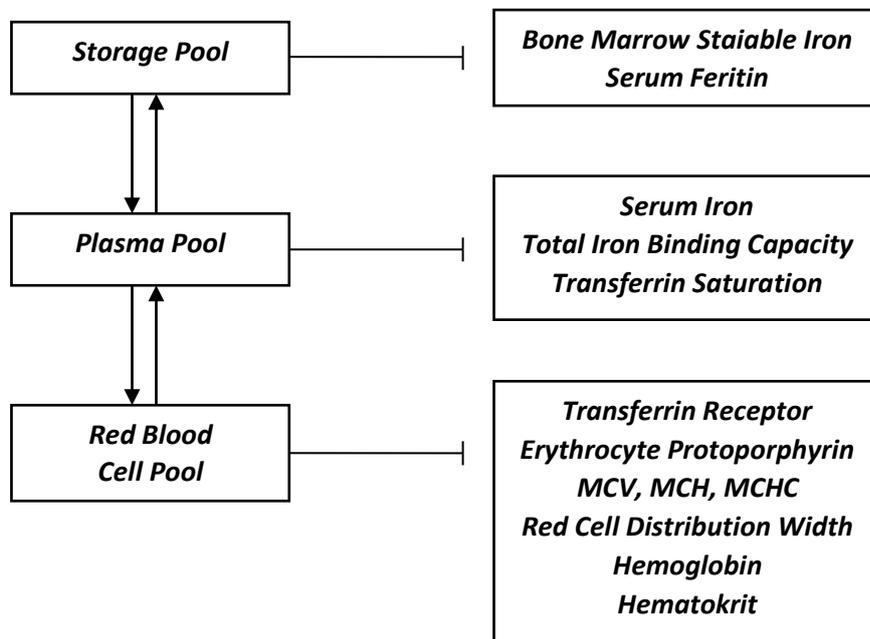
Pengenceran darah dianggap sebagai penyesuaian fisiologi dalam kehamilan dan bermanfaat bagi ibu karena pengenceran tersebut dapat meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat selama masa kehamilan yang disebabkan peningkatan *cardiac output* akibat hipervolemia kerja jantung akan menjadi ringan apabila viskositas darah rendah. Resistensi perifer berkurang pula sehingga tekanan darah naik, selain itu pada perdarahan selama persalinan banyaknya unsur zat besi lebih sedikit dibandingkan dengan apabila darah itu tetap kental.

Hemodilusi ini menyebabkan pseudoanemia atau anemia fisiologis, hemodilusi dimulai pada trimester I kehamilan, yaitu minggu 12-20 dan hemodilusi maksimal terjadi pada umur kehamilan 20-36 minggu. Akibat hemodilusi kadar hemoglobin ibu dapat menurun sampai 10%, umumnya kondisi ini disebabkan dan disertai dengan lainnya yaitu turunnya cadangan zat besi (Astuti & Ertiana, 2018).

5. Diagnosis Defisiensi Besi

Menurut (Bakta, 2016), untuk menegakkan diagnosis anemia defisiensi besi harus dilakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik yang teliti disertai pemeriksaan laboratorium yang tepat. Secara berurutan perubahan laboratoris pada defisiensi besi adalah sebagai berikut: (1) penurunan cadangan besi, (2) penurunan feritin serum, (3) penurunan

besi serum disertai meningkatnya transferrin serum, (4) peningkatan *Red Cell Distribution Width*, (5) penurunan *Mean Corpuscular Volume*, dan (6) penurunan hemoglobin.



Gambar 2.1 Indikator Pemeriksaan Anemia Defisiensi Besi

Secara laboratorik diagnosis anemia secara umum dapat dilakukan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah. Akan tetapi untuk mengetahui penyebab dari anemia perlu dilakukan pemeriksaan tambahan. Diagnosis defisiensi besi dapat dilakukan dengan pemeriksaan kadar zat besi dalam darah. Serum ferritin merupakan petunjuk kadar cadangan zat besi dalam tubuh dan merupakan indikator paling dini yang menurun pada keadaan cadangan besi menurun (Citrakesumasari, 2012). Ferritin merupakan protein yang terdiri dari 22 molekul apoferritin sementara, bagian intinya terdiri atas

komplek fosfat/besi sejumlah 4000–5000 molekul besi tiap intinya (Dewi & Swastini, 2010). Feritin terbentuk bila apoferitin berikatan dengan besi. Feritin yang merupakan bentuk simpanan besi utama dalam tubuh, terutama terdapat di dalam hati, pankreas, dan sumsum tulang belakang. Pada orang sehat, kurang lebih 30% dari besi terdapat dalam bentuk simpanan, terutama sebagai feritin dan sebagian sebagai hemosiderin. Bila cadangan besi mengalami deplesi, maka feritin dalam jaringan menurun. Pengukuran konsentrasi feritin serum merupakan indeks yang paling sensitif untuk mendeteksi kekurangan besi sebelum terlihat perubahan morfologik pada sel darah merah, dan sebelum anemia terjadi (Moesijanti Soekarti, 2013). Feritin merupakan bentuk penyimpanan besi yang utama dalam tubuh, menggambarkan jumlah cadangan besi di sistem *retikuloendotelial* dan berkorelasi dengan jumlah cadangan besi tubuh secara keseluruhan. Selama masa bayi dan anak, didapatkan perubahan nilai serum feritin sesuai dengan pertumbuhan. Serum feritin menurun hanya pada anemia defisiensi besi, namun pada keadaan defisiensi besi yang disertai dengan penyakit hati, infeksi/ peradangan kronis kadar serum feritin mungkin tidak menurun. Feritin bersifat larut dalam air dan sejumlah kecil larut dalam plasma. Makin besar jumlah feritin makin besar yang terlarut dalam plasma. Pemeriksaannya dapat dilakukan dengan metode immunoradiometric assay (IRMA) dan enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) (Soegijanto, 2016).

Ambang batas kadar feritin sangat bervariasi bergantung pada metode pemeriksaan yang digunakan atau ketentuan hasil penelitian di suatu wilayah tertentu. Beberapa penelitian menyatakan bahwa ambang batas kadar serum feritin dalam tubuh yang dapat mendiagnosis defisiensi besi dengan sensitifitas yang tinggi adalah < 30 ng/ml (Renzo et al., 2015; Means, 2020).

6. Manifestasi Klinis Anemia

Gejala awal anemia biasanya tidak terlihat atau tidak spesifik. Gejala yang sering ditemui pada penderita anemia adalah 5 L (Lesu, Letih, Lemah, Lelah, Lalai), disertai sakit kepala dan pusing, mata berkunang-kunang, mudah mengantuk, cepat capai serta sulit konsentrasi. Secara klinis penderita anemia ditandai dengan “pucat” pada muka, kelopak mata, bibir, kulit, kuku dan telapak tangan (Kemenkes RI, 2018b).

Gejala anemia pada ibu hamil meliputi 3 golongan meliputi gejala umum, gejala khas defisiensi besi, dan gejala penyakit dasar (Simbolon et al., 2018).

a. Gejala umum

Gejala meliputi badan lemah, lesu, cepat lelah, mata berkunang-kunang, dan telinga berdenging. Saat pemeriksaan fisik penderita pucat terutama bagian konjungtiva dan jaringan kuku bagian bawah.

b. Gejala khas defisiensi besi

Gejala khas meliputi *koilonychia*, atrofi papil lidah, stomatitis angularis, disfagia, atrofi mukosa lambung.

c. Gejala penyakit dasar

Pada anemia defisiensi besi penyakit dasar menjadi penyebab anemia. Seperti anemia akibat cacing tambang akan timbul gejala dispepsia, parotis bengkak dan kulit telapak tangan kuning seperti jerami.

7. Faktor Penyebab Anemia dalam Kehamilan

a. Faktor dasar

1) Sosial dan ekonomi

Kondisi lingkungan sosial berkaitan dengan kondisi ekonomi di suatu daerah dan menentukan pola konsumsi pangan dan gizi yang dilakukan oleh masyarakat. Misalnya, kondisi sosial di pedesaan dan perkotaan memiliki pola konsumsi pangan dan gizi yang berbeda. Kondisi ekonomi seseorang sangat menentukan dalam penyediaan pangan dan kualitas gizi. Apabila tingkat perekonomian seseorang baik maka status gizinya akan baik begitupun sebaliknya.

2) Pengetahuan

Ibu hamil yang memiliki pengetahuan kurang baik berisiko mengalami defisiensi zat besi sehingga tingkat pengetahuan yang kurang tentang defisiensi zat besi akan berpengaruh pada

ibu hamil dalam perilaku kesehatan dan berakibat pada kurangnya konsumsi makanan yang mengandung zat besi dikarenakan ketidaktahuannya dan dapat berakibat anemia.

3) Pendidikan

Pendidikan yang baik akan mempermudah untuk mengadopsi pengetahuan tentang kesehatannya. Rendahnya tingkat pendidikan ibu hamil dapat menyebabkan keterbatasan dalam upaya menangani masalah gizi dan kesehatan keluarga.

4) Budaya

Pantangan pada makanan tertentu, sehubungan dengan pangan yang biasanya dipandang pantas untuk dimakan, dijumpai banyak pola pantangan. Tahayul dan larangan yang beragam yang didasarkan kepada kebudayaan dan daerah yang berlainan di dunia, misalnya pada ibu hamil, ada sebagian masyarakat yang masih percaya ibu hamil tidak boleh makan ikan.

b. Faktor tidak langsung

1) Frekuensi antenatal care

Pelayanan yang diberikan kepada ibu hamil oleh petugas kesehatan dalam memelihara kehamilannya. Hal ini bertujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengetahui masalah yang timbul selama masa kehamilan sehingga kesehatan ibu dan bayi yang dikandung akan sehat sampai persalinan. Pelayanan

antenatal care dapat dipantau dengan kunjungan ibu hamil dalam memeriksakan kehamilannya. Standar pelayanan kunjungan ibu hamil paling sedikit 4 kali dengan distribusi 1 kali pada trimester pertama (K1), 1 kali pada trimester kedua dan 2 kali pada trimester ketiga (K4). Kegiatan yang ada di pelayanan antenatal care untuk ibu hamil yaitu petugas kesehatan memberikan penyuluhan tentang informasi kehamilan seperti informasi gizi selama hamil dan ibu diberi tablet tambah darah secara gratis serta diberikan informasi tablet tambah darah tersebut yang dapat memperkecil terjadinya anemia selama hamil (Depkes RI, 2009).

2) Paritas

Paritas ibu merupakan frekuensi ibu pernah melahirkan anak hidup atau mati, tetapi bukan aborsi. Semakin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan maka semakin banyak kehilangan zat besi dan semakin menjadi anemia.

3) Umur ibu

Umur ibu yang ideal dalam kehamilan yaitu pada kelompok umur 20-35 tahun dan pada umur tersebut kurang berisiko komplikasi kehamilan serta memiliki reproduksi yang sehat. Hal ini terkait dengan kondisi biologis dan psikologis dari ibu hamil. Sebaliknya pada kelompok umur <20 tahun berisiko anemia sebab pada kelompok umur tersebut perkembangan biologis

yaitu reproduksi belum optimal. Selain itu, kehamilan pada kelompok usia diatas 35 tahun merupakan kehamilan yang berisiko tinggi. Wanita hamil dengan umur diatas 35 tahun juga akan rentan anemia. Hal ini menyebabkan daya tahan tubuh mulai menurun dan mudah terkena berbagai infeksi selama masa kehamilan.

4) Dukungan suami

Dukungan informasi dan emosional merupakan peran penting suami, dukungan informasi yaitu membantu individu menemukan alternatif yang ada bagi penyelesaian masalah, misalnya menghadapi masalah ketika istri menemui kesulitan selama hamil, suami dapat memberikan informasi berupa saran, petunjuk, pemberian nasihat, mencari informasi lain yang bersumber dari media cetak/elektronik, dan juga tenaga kesehatan; bidan dan dokter. Dukungan emosional adalah kepedulian dan empati yang diberikan oleh orang lain atau suami yang dapat meyakinkan ibu hamil bahwa dirinya diperhatikan.

c. Faktor langsung

1) Pola konsumsi

Pola konsumsi adalah cara seseorang atau kelompok orang dalam memilih makanan dan memakannya sebagai tanggapan terhadap pengaruh fisiologi, psikologi budaya, dan sosial

(Waryana, 2010). Kejadian anemia sering dihubungkan dengan pola konsumsi yang rendah kandungan zat besinya serta makanan yang dapat memperlancar dan menghambat absorpsi zat besi.

2) Infeksi

Beberapa penyakit infeksi yang dapat memperbesar risiko anemia. Infeksi itu umumnya adalah TBC, cacingan dan malaria, karena menyebabkan terjadinya peningkatan penghancuran sel darah merah dan terganggunya eritrosit. Infeksi kecacingan akan menyebabkan malnutrisi dan dapat mengakibatkan anemia defisiensi besi.

3) Perdarahan

Kebanyakan anemia dalam kehamilan disebabkan oleh defisiensi besi dan perdarahan akut bahkan keduanya saling berinteraksi. Perdarahan menyebabkan banyak unsur besi yang hilang sehingga dapat berakibat pada anemia.

8. Pengaruh Anemia dalam Kehamilan

Efek anemia bagi ibu dan janin bervariasi dari ringan sampai berat. Bila kadar hemoglobin lebih rendah dari 6 g/dl, dapat timbul komplikasi yang signifikan pada ibu dan janin. Kadar hemoglobin serendah itu tidak dapat mencukupi kebutuhan oksigen janin dan dapat menyebabkan gagal jantung pada ibu. Beberapa penelitian juga menemukan hubungan antara anemia ibu pada trimester satu dan dua

dengan kelahiran prematur (kurang dari 37 minggu). Selain itu, anemia pada ibu hamil juga menyebabkan hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak, abortus, lamanya waktu partus karena kurang daya dorong rahim, pendarahan postpartum, rentan infeksi, dan rawan dekomposisi cordis pada penderita dengan Hb kurang dari 4g%. Hipoksia akibat anemia dapat menyebabkan shock bahkan kematian ibu saat persalinan, meskipun tak disertai pendarahan, kematian bayi dalam kandungan, kematian bayi pada usia sangat muda serta cacat bawaan, dan anemia pada bayi yang dilahirkan.

Zat besi di dalam tubuh manusia berada di semua sel. Fungsi besi ialah sebagai pengikat dan transpor oksigen, reaksi transfer elektron, pengaturan gen, dan pengaturan pertumbuhan serta diferensiasi sel. Protein besi hemoglobin pada eritrosit berjumlah sekitar 2/3 dari besi dalam tubuh. Hemoglobin mengikat oksigen dan mendistribusikannya ke jaringan tubuh. Mioglobin mengangkut dan menyimpan oksigen untuk kontraksi otot. Protein besi yang lain ialah enzim, contohnya enzim heme, sitokrom, katalase, peroksidase, dan koenzim (Sudargo et al., 2015).

Anemia pada ibu hamil membahayakan baik pada masa kehamilan, saat persalinan, saat nifas dan pada janin (Simbolon et al., 2018):

a. Dampak anemia pada ibu hamil selama kehamilan

Dampak anemia pada ibu hamil selama kehamilan meliputi

abortus, persalinan prematuritas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, ancaman dekompensasi kordis, *mola hidatidosa*, *hyperemesis gravidarum*, perdarahan antepartum, dan ketuban pecah dini.

b. Dampak anemia pada ibu hamil saat persalinan

Dampak anemia pada ibu hamil saat persalinan antara lain gangguan his, kala pertama berlangsung lama, kala dua berlangsung lama sehingga melelahkan dan sering memerlukan tindakan operasi, kala uri atau waktu pelepasan plasenta dari insersinya dapat diikuti retensio plasenta dan perdarahan postpartum karena atonia uteri, kala empat dapat terjadi perdarahan post partum sekunder dan atonia uteri.

c. Dampak anemia pada ibu hamil saat nifas

Dampak anemia pada ibu hamil saat nifas meliputi subinvolusi uteri yang menimbulkan perdarahan postpartum, memudahkan infeksi puerperium, pengeluaran ASI berkurang, terjadi dekompensasi kordis mendadak setelah persalinan, anemia kala nifas, dan mudah terjadi infeksi mammae.

d. Dampak anemia pada janin

Dampak anemia pada janin antara lain abortus, terjadi kematian intra uteri, persalinan prematuritas tinggi, berat badan lahir rendah, kelahiran dengan anemia, cacat bawaan, bayi mudah infeksi sampai kematian prenatal, dan intelegensia rendah.

B. Tinjauan Umum tentang Variabel yang Diteliti

1. Kesadaran Ibu Hamil tentang Anemia Defisiensi Besi

Kesadaran mengacu pada perasaan atau kemampuan untuk memahami atau menjadi sadar akan peristiwa, pola sensorik atau objek (George et al., 2016). Kesadaran dapat didefinisikan secara lebih luas dan sederhana sebagai pengetahuan atau persepsi tentang suatu situasi atau fakta (B et al., 2017). Dalam psikologi, kesadaran sama artinya dengan mawas diri (*awareness*). *Cambridge Dictionary* (2022) mendefinisikan *awareness* sebagai pengetahuan bahwa ada sesuatu, atau pemahaman tentang situasi atau subjek berdasarkan informasi atau pengalaman. Sedangkan dalam KBBI, kesadaran mempunyai arti keinsafan atau keadaan mengerti.

Menurut Soekanto (1982) menyatakan bahwa terdapat empat indikator kesadaran yang masing-masing merupakan suatu tahapan bagi tahapan berikutnya dan menunjuk pada tingkat kesadaran tertentu, mulai dari yang terendah sampai dengan yang tertinggi, antara lain: pengetahuan, pemahaman, sikap, pola perilaku (tindakan).

Anemia pada kehamilan mayoritas disebabkan oleh kurangnya kesadaran ibu mengenai anemia. Penelitian Krisdianti et al., (2021) menyebutkan bahwa penyebab yang mendasari tingginya kejadian anemia pada ibu hamil adalah pendidikan yang rendah mempengaruhi tingkat pengetahuan dan kesadaran ibu hamil mengenai faktor penyebab anemia, dampak anemia, dan pencegahan anemia.

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa pengetahuan yang kurang tentang anemia akan berpengaruh terhadap perilaku kesehatan khususnya ketika seorang wanita sedang hamil, hal ini akan berakibat pada kurang optimalnya perilaku kesehatan ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia dalam kehamilan. Ibu hamil yang mempunyai pengetahuan kurang tentang anemia dapat berakibat pada kurangnya konsumsi makanan yang mengandung zat besi selama kehamilan karena kurangnya kesadaran responden untuk menerapkan pengetahuan yang dimilikinya tentang anemia. Kemungkinan yang lainnya pengetahuan yang dimiliki responden masih dalam tingkatan tahu tetapi belum diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga responden mengalami anemia dalam kehamilan

2. Tindakan pencegahan Ibu Hamil tentang Anemia Defisiensi Besi

Menurut (Notoatmodjo, 2012) dari segi biologis perilaku adalah kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan. Sehingga yang dimaksud dengan perilaku manusia pada hakikatnya adalah tindakan atau aktivitas dari manusia sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas antara lain, berjalan, berbicara, menangis, tertawa, bekerja, kuliah, menulis, membaca dan sebagainya. Sedangkan menurut Skinner (1938), merumuskan bahwa perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Oleh karena itu perilaku terjadi melalui proses adanya stimulus

terhadap organisme terhadap merespon, maka teori Skinner ini disebut teori S-O-R atau stimulus organisme respon.

Berdasarkan pendapat Ogden (1996) menentukan tiga bentuk perilaku kesehatan yang meliputi :

- a. Perilaku sehat (*a health behaviour*) yaitu perilaku yang bertujuan mencegah penyakit (seperti makan, diet kesehatan).
- b. Perilaku sakit (*a illness behaviour*) yaitu perilaku mencari pengobatan (seperti pergi ke dokter).
- c. Perilaku peran sakit (*a sick role behaviour*) yaitu tindakan yang bertujuan untuk mendapatkan kesehatan (seperti minum obat yang sudah diresepkan, beristirahat).

Perilaku kesehatan juga dikategorikan menjadi empat kelompok (Notoatmodjo, 2012) :

- a. Perilaku sakit dan penyakit
 - 1) Perilaku peningkatan kesehatan, apabila seseorang dalam keadaan sehat. Hal ini mengandung maksud bahwa kesehatan itu sangat dinamis dan relatif, maka dari itu orang yang sehat pun perlu diupayakan supaya mencapai tingkat kesehatan yang seoptimal mungkin, misalnya makan makanan yang bergizi, olah raga dan sebagainya.
 - 2) Tindakan pencegahan penyakit, dan penyembuhan penyakit bila sakit serta pemulihan kesehatan bilamana telah sembuh dari penyakit. Tindakan pencegahan ini merupakan respon

untuk melakukan pencegahan penyakit, termasuk juga perilaku untuk tidak menularkan penyakit kepada orang lain.

3) Perilaku pencarian pengobatan, yaitu perilaku mencari atau melakukan pengobatan seperti usaha mengobati sendiri penyakitnya atau mencari pengobatan ke fasilitas pengobatan

4) Perilaku pemulihan pengobatan, yaitu perilaku yang berhubungan dengan usaha-usaha pemulihan kesehatan setelah sembuh dari suatu penyakit.

b. Perilaku pencarian dan penggunaan sistem atau fasilitas pelayanan kesehatan, atau sering disebut perilaku pencarian pengobatan. Perilaku ini adalah menyangkut upaya atau tindakan seseorang pada saat menderita penyakit dan atau kecelakaan. Tindakan atau perilaku ini dimulai dari mengobati sendiri sampai mencari pengobatan yang lebih baik.

c. Perilaku terhadap makanan yaitu respons seseorang terhadap makanan sebagai kebutuhan vital bagi kehidupannya. Perilaku ini meliputi pengetahuan, persepsi, sikap dan praktik seseorang terhadap makanan serta unsur-unsur yang terkandung didalamnya (zat gizi), pengelolaan makanan, dan sebagainya sehubungan kebutuhan tubuh kita.

d. Perilaku kesehatan lingkungan

Bagaimana seseorang merespons lingkungan, baik lingkungan fisik

maupun sosial budaya dan sebagainya. Sehingga lingkungan tersebut tidak mempengaruhi kesehatannya.

Menurut (Kemenkes RI, 2020b) pencegahan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Pedoman Gizi Seimbang

Pedoman gizi seimbang merupakan prinsip yang terdiri dari empat pilar dalam rangka upaya keseimbangan gizi masuk dan keluar dengan memantau berat badan secara teratur. Prinsip gizi seimbang yaitu mengonsumsi beraneka ragam makanan, senantiasa menjaga perilaku hidup bersih, menjalankan aktivitas fisik dan memantau berat badan secara teratur. Ibu hamil perlu meningkatkan asupan makanan sumber zat besi dengan pola makan bergizi seimbang.

Pola makan berupa aneka ragam makanan terutama sumber protein hewani yang kaya zat besi dalam jumlah yang cukup. Sumber pangan nabati yang kaya zat besi juga diperlukan. Sumber pangan hewani yang kaya zat besi seperti hati, ikan, daging dan unggas, sementara dari nabati seperti sayuran hijau tua dan kacang-kacangan. Vitamin C seperti jeruk dan jambu merupakan sumber nabati yang dapat meningkatkan absorpsi zat besi sehingga baik untuk dikonsumsi. Anjuran untuk mengurangi asupan dari tannin, fosfor, kalsium dan fitat yang dapat menghambat penyerapan zat besi.

b. Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi

Fortifikasi bahan makanan yakni menambahkan satu atau lebih zat gizi ke dalam makanan agar nilai gizi pada makanan meningkat. Fortifikasi makanan bertujuan dalam menangani defisiensi zat gizi mikro khususnya zat besi dan asam folat. Bahan makanan yang difortifikasi misalnya tepung terigu dan beras dengan zat besi, seng, asam folat, vitamin B1 dan B2.

c. Suplementasi zat besi

Saat zat besi dari sumber pangan tidak mencukupi kebutuhan zat besi dalam tubuh maka diperlukan suplementasi zat besi tambahan. Suplementasi zat besi yang diminum secara rutin dalam jangka waktu tertentu akan meningkatkan kadar hemoglobin dan peningkatan cadangan zat besi di dalam tubuh. Klasifikasi untuk daerah dengan prevalensi anemia $\geq 40\%$ pemberian suplementasi 30-60 mg dan diberikan setiap hari selama 3 bulan berturut-turut dalam 1 tahun. Daerah yang prevalensi anemia $\geq 20\%$ diberikan 60 mg suplementasi zat besi dan 2800 mcg asam folat yang diberikan seminggu selama 3 bulan diberikan dan 3 bulan tidak diberikan.

Untuk meningkatkan absorpsi zat besi sebaiknya suplementasi zat besi dikonsumsi bersamaan dengan sumber protein hewani seperti hati, ikan, unggas dan daging; serta buah-buahan sumber vitamin C seperti jeruk, mangga, dan jambu biji. Selain itu menghindari untuk minum teh, kopi, susu dan kacang-

kacangan karena menghambat penyerapan zat besi. Teh dan kopi dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks karena mengandung fitat dan tanin. Susu hewani dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus.

d. Pengobatan Penyakit Penyerta

Screening penyakit-penyakit penyerta selama kehamilan perlu dilakukan sedini mungkin agar tidak menimbulkan dampak yang lebih serius terhadap ibu maupun bayi.

1) KEK (Kurang Energi Kronik)

Screening KEK pada ibu hamil dilakukan dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA). Jika menderita KEK/kurus maka ibu hamil perlu dirujuk ke puskesmas.

2) Kecacingan

Infeksi kecacingan merupakan salah satu faktor yang memperparah terjadinya anemia karena dengan bertambahnya jumlah cacing di usus, begitu pula kehilangan darah, yang mengganggu keseimbangan zat besi. Oleh karena itu, ibu hamil yang hidup di daerah endemik kecacingan disarankan mengonsumsi 1 tablet obat cacing setiap 6 bulan.

3) Malaria

Ibu hamil yang berada di daerah endemik malaria akan dilakukan skrining malaria dan menggunakan kelambu. Jika

dinyatakan positif malaria, maka ditangani dengan Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia. Pengobatan malaria dapat dilakukan bersamaan dengan suplementasi tablet tambah darah.

4) Tuberkulosis (TBC)

Ibu hamil dengan tuberkulosis dilakukan penanganan dengan Obat Anti Tuberculosis (OAT) menurut pedoman diagnosis dan penanganan Tuberkulosis di Indonesia.

5) HIV/AIDS

Ibu hamil yang dicurigai terkena HIV/AIDS dilakukan VCT (*Voluntary Counselling & Testing*) untuk periksa ELISA. Jika diketahui positif menderita HIV/AIDS akan memperoleh obat Antiretroviral (ARV) sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan HIV/AIDS di Indonesia.

Selama pandemi (Kemenkes RI, 2020b) kemenkes merekomendasikan upaya pencegahan anemia yaitu sebagai berikut:

- a. Perbanyak konsumsi makanan zat besi dan protein, seperti hati, telur, unggas, daging, ikan, kacang-kacangan, sayuran hijau dan buah berwarna merah atau kuning.
- b. Makan beraneka ragam makanan bergizi seimbang dengan penambahan 1 porsi makanan dalam sehari.
- c. Minum tablet Fe minimal 90 (Sembilan puluh) tablet selama kehamilan.

- d. Menggunakan alas kaki untuk mencegah infeksi cacing tambang
- e. Untuk wilayah endemik malaria, gunakan kelambu di tempat tidur sebagai upaya pencegahan malaria.

Selain itu (Kemenkes RI, 2020b) juga menyebutkan bahwa pada masa pandemi covid-19, ibu hamil juga perlu memerhatikan konsumsi makanan bergizi seimbang (isi piringku), kebiasaan mencuci tangan pakai sabun dan air mengalir (PHBS), aktivitas fisik ringan sesuai untuk ibu hamil, dan minum air putih minimal 8 gelas sehari.

Tindakan pencegahan anemia defisiensi pada penelitian ini adalah:

- a. Kunjungan ANC

Pada tahun 2016, WHO merilis rekomendasi komprehensif tentang ANC rutin untuk wanita hamil dan remaja putri. Sesuai dengan pendekatan berbasis hak asasi manusia, panduan ini dimaksudkan untuk menanggapi sifat kompleks dari masalah seputar praktik dan pelaksanaan ANC dalam sistem kesehatan, serta berupaya untuk memprioritaskan perawatan dan kesejahteraan yang berpusat pada orang, tidak hanya mencegah kematian dan kesakitan. Dalam panduan tersebut WHO merekomendasikan beberapa hal terkait ANC seperti; pentingnya pengembangan kebijakan dan protokol klinik terkait kesehatan ibu dan anak khususnya. Panduan ini dikembangkan sesuai dengan *standard operating procedures* (SOP) yang meliputi: (i) identifikasi masalah yang diprioritaskan dan outcome yang diharapkan; (ii)

pengumpulan bukti dari masalah yang dilaporkan; (iii) penilaian terhadap bukti yang ada; (iv) perumusan rekomendasi; dan (v) perencanaan untuk implementasi, diseminasi, dan dampak serta evaluasi dari panduan yang telah dibuat (WHO, 2016).

Salah satu rekomendasi dari WHO adalah pada ibu hamil melakukan kunjungan ANC minimal 8 kali selama kehamilan. Menurut (WHO, 2002), program ANC pada tahun 2002 dilakukan 4 kali terdiri dari kunjungan pertama pada trimester I atau pada umur kehamilan kurang dari 12 minggu, kedua pada trimester II atau pada umur kehamilan \pm 26 minggu, ketiga pada trimester III atau pada umur kehamilan \pm 32 minggu dan keempat pada umur kehamilan \pm 38 minggu. Program ini mengalami perkembangan pada tahun 2016, kunjungan pemeriksaan kehamilan dengan standar 8 kali kunjungan sebagai upaya menurunkan angka kematian ibu dan kematian perinatal dan kualitas perawatan pada ibu. 8 kali kunjungan ANC ditetapkan berdasarkan riset dan meliputi kontak pertama dengan petugas kesehatan pada umur kehamilan \pm 12 minggu, kedua pada umur kehamilan \pm 20 minggu, kontak ketiga pada umur kehamilan \pm 26 minggu, kontak ke empat umur kehamilan \pm 30 minggu, kontak ke lima umur kehamilan \pm 34 minggu, kontak ke enam umur kehamilan \pm 36 minggu, kontak ke tujuh umur kehamilan \pm 38 minggu dan kontak ke delapan pada umur kehamilan 40 minggu (WHO, 2016).

Setelah dilakukan adaptasi dengan profesi dan program terkait, disepakati di Indonesia, antenatal care dilakukan minimal 6 kali dengan minimal kontak dengan dokter 2 kali untuk skrining faktor risiko/komplikasi kehamilan di trimester 1 dan skrining faktor risiko persalinan 1x di trimester 3 (Kemenkes RI, 2020a). Dalam pelaksanaannya, pelayanan antenatal masih banyak dilakukan minimal 4 kali selama kehamilan, dengan ketentuan satu kali pada trimester I, satu kali selama trimester II, dan dua kali selama trimester III.

b. Kepatuhan minum tablet Fe

Ibu hamil memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia defisiensi zat besi. Pemberian tablet besi merupakan salah satu upaya penting dalam pencegahan dan penanggulangan anemia dalam kehamilan. WHO merekomendasikan suplementasi zat besi dan asam folat setiap hari sebagai bagian dari perawatan antenatal untuk mengurangi risiko berat badan lahir rendah, anemia ibu, dan defisiensi zat besi. Ibu hamil dianjurkan agar mengonsumsi makanan yang mengandung 30-60 mg zat besi bersama dengan 400 µg asam folat. Suplemen harian selama kehamilan, dimulai sedini mungkin setelah pembuahan, sangat dianjurkan. Dosis yang dianjurkan adalah 120 mg unsur besi dan 2800 mcg (2,8 mg) asam folat setiap minggu selama kehamilan, dimulai segera setelah pembuahan terjadi. Dosis yang lebih tinggi

dianjurkan dalam situasi dimana anemia pada wanita hamil merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama ($\geq 40\%$) termasuk di Indonesia.

Di Indonesia program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada ibu hamil dimulai sejak tahun 1990 yang bertujuan untuk mencegah dan menanggulangi anemia gizi besi serta menjadi salah satu intervensi spesifik dalam upaya percepatan penurunan stunting. Kebutuhan zat besi selama kehamilan meningkat karena digunakan untuk pembentukan sel dan jaringan baru termasuk jaringan otak pada janin. Keperluan akan zat besi bertambah dalam kehamilan, terutama dalam trimester terakhir. Pemberian zat besi kepada ibu hamil yang dianjurkan oleh Kementerian Kesehatan RI adalah 90 butir selama kehamilannya (Kemenkes RI, 2020b). Upaya pencegahan anemia gizi besi pada ibu hamil dilakukan dengan memberikan 1 tablet Fe setiap hari selama kehamilan minimal 90 tablet, dimulai sedini mungkin dan dilanjutkan sampai masa nifas. Pemberian tablet Fe setiap hari selama kehamilan dapat menurunkan risiko anemia maternal (Kemenkes RI, 2018b).

c. Konsumsi enhancer zat besi

Enhancer zat besi yang paling terkenal adalah Vitamin C (asam askorbat). Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi besi non heme secara signifikan. Buah kiwi, jambu biji dan jeruk merupakan

buah-buahan yang dapat meningkatkan absorpsi zat besi. Faktor-faktor dalam daging juga dapat meningkatkan absorpsi besi non heme (Citrakesumasari, 2012). Zat besi di dalam bahan pangan ada dua bentuk, yaitu besi *heme* dalam bentuk senyawa *ferro* yang ditemukan pada bahan pangan hewani dan besi *non-heme* dalam bentuk senyawa *ferri* yang banyak ditemukan pada bahan pangan nabati. Bentuk senyawa besi *heme* dapat langsung diserap oleh usus, sedangkan besi *non-heme* sebelum diabsorpsi oleh usus harus diubah dulu menjadi bentuk *ferro*. Oleh karena itu, untuk mempercepat proses absorpsinya sangat tergantung akan keberadaan komponen lain seperti vitamin C sebagai enhancer (Herawati et al., 2019).

d. Konsumsi inhibitor zat besi

Penghambat absorpsi zat besi meliputi kalsium fosfat, bekatul, asam fitat, dan polifenol. Asam fitat yang terdapat dalam sereal dan kacang-kacangan merupakan faktor utama yang bertanggung jawab atas buruknya ketersediaan zat besi dalam pangan tersebut. Serat pangan tidak menghambat penyerapan zat besi, tetapi disebabkan oleh adanya asam fitat dalam bekatul. Perendaman, fermentasi dan perkecambahan biji-bijian yang menjadi produk pangan akan memperbaiki absorpsi dengan mengaktifkan enzim fitase untuk menguraikan asam fitat. Polifenol terdapat dalam teh, kopi, dan kakao. Tannin yang terdapat dalam

teh merupakan jenis penghambat paling paten dari semua inhibitor diatas. Kalsium yang dikonsumsi dalam produk susu seperti susu dan keju dapat menghambat proses absorpsi zat besi dalam tubuh (Citrakesumasari, 2012).

C. Tinjauan Umum tentang Permukiman Kumuh

Permukiman kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena tidak teratur tata letak bangunan, tingkat kepadatan tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana tidak memenuhi syarat, sedangkan perumahan kumuh adalah perumahan yang mengalami penurunan kualitas fungsi sebagai tempat hunian (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman).

Permukiman informal atau daerah kumuh, umumnya terlihat dari tingkat kemiskinan dan pengangguran tinggi (Ginting et al., 2019). Menurut (Andriana & Manaf, 2017) Fenomena kemiskinan di perkotaan dan perdesaan tidak terlepas dari lapisan masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) yang diukur dengan tingkat pendapatan dan kebutuhannya. Sehingga menyebabkan seseorang tidak bisa memenuhi kebutuhan dasarnya sehingga mereka hanya memprioritaskan kebutuhan primer untuk bertahan hidup. Tidak hanya itu, mereka juga memiliki keterbatasan terhadap akses pendidikan, kesehatan, air bersih, sanitasi yang baik serta perumahan yang layak huni. Kemiskinan terjadi karena orang miskin tidak memiliki akses sebagai sumber pendapatan, juga karena struktur sosial

ekonomi tidak membuka peluang bagi masyarakat miskin untuk keluar dari lingkungan kemiskinan yang tidak berujung pangkal.

Pertemuan faktor-faktor yang dihadapi oleh penduduk permukiman informal yang hidup dalam kondisi lingkungan yang buruk menghasilkan masyarakat dengan pengetahuan kesehatan yang buruk sehingga menyebabkan kesadaran dan perilaku terhadap kesehatan juga menjadi buruk.

Berdasarkan Surat Keputusan Walikota Makassar No.050.05/1341/Kep/05/2014 tentang Penetapan Lokasi Kumuh Kota Makassar Tahun Anggaran 2014, bahwa telah tercatat 103 kelurahan yang termasuk wilayah kumuh dari 143 kelurahan. Sebanyak 432.115 jiwa atau 131.299 kepala keluarga (KK) dari total penduduk kota Makassar yang menetap dalam kawasan Permukiman kumuh.

Luasan kawasan permukiman kumuh di Kota Makassar diklasifikasikan ke dalam kategori kumuh berat, kumuh sedang dan kumuh ringan. Kumuh berat terdapat di 36 kelurahan, kategori kumuh sedang di 49 kelurahan dan 17 kelurahan masuk kategori kumuh ringan.

D. Tabel Sintesa Penelitian

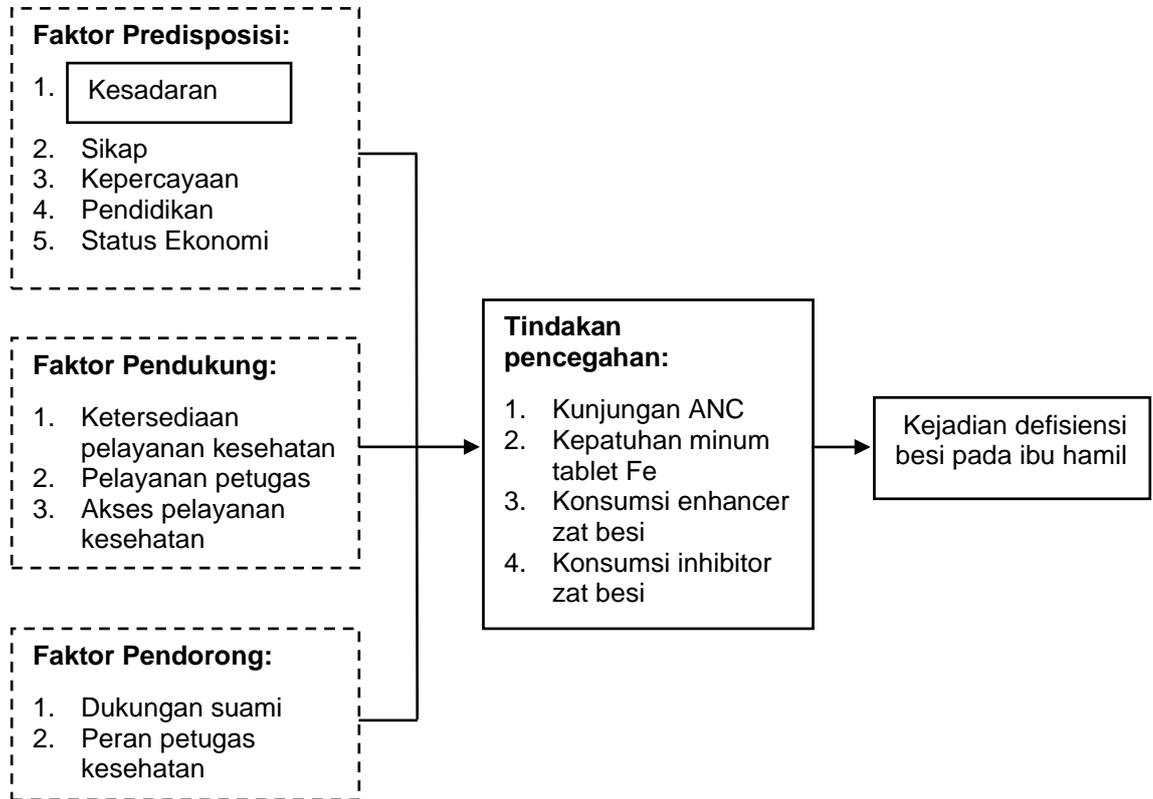
| No | Judul Penelitian | Nama Peneliti/ Tahun | Lokasi, Populasi, Sampel | Desain | Variabel yang Diteliti | Hasil Penelitian |
|----|---|---|---|-----------------|---|--|
| 1. | Awareness and prevention of anemia among pregnant women attending antenatal clinic at a University Teaching Hospital in Nigeria | (Ademuyiwa et al., 2020) Calabar Journal of Health Sciences 4(1) | Penelitian dilakukan pada 182 ibu hamil di klinik antenatal LUTH di Lagos, Nigeria | Cross Sectional | Hubungan antara kesadaran responden tentang anemia pada kehamilan dengan praktik pencegahannya. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki tingkat kesadaran anemia baik (68,89%) dan juga praktik pencegahan anemia yang baik (73,89%). Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kesadaran tentang anemia dan praktik pencegahannya ($X^2=1,533$, $p=0,216$). |
| 2. | Awareness of Anemia and Associated Factors among Pregnant Women Attending Antenatal Care, South Ethiopia | (B et al., 2017) Journal of Women's Health Care 6(6) 1000409 | Penelitian ini dilakukan pada 244 ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di pusat kesehatan Yrga Cheffe, Ethiopia | Cross Sectional | Hubungan faktor demografi terhadap kesadaran tentang anemia pada kehamilan. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki kesadaran tentang anemia yang buruk (55,7%). Uji statistik menunjukkan jumlah kunjungan ANC merupakan faktor yang paling memengaruhi kesadaran tentang anemia pada ibu hamil |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|-----------------|--|--|
| 3. | Awareness Regarding Anemia, Gestational Diabetes and Pregnancy Induced Hypertension Among Antenatal Women Attending Outpatient Department in A Rural Hospital | (George et al., 2016) National Journal of Community Medicine 7(5) | Penelitian ini dilakukan pada 150 wanita di rumah sakit pedesaan. | Cross Sectional | Hubungan faktor demografi terhadap kesadaran tentang anemia, diabetes dan hipertensi pada kehamilan. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kesadaran yang baik mengenai anemia, pengetahuan sedang mengenai diabetes gestasional dan pengetahuan yang baik pada hipertensi. |
| 4. | Perceived Benefits and Intakes of Protein, Vitamin C and Iron in Preventing Anemia among Pregnant Women | (Triharini et al., 2018) Jurnal Ners 13(2) | Penelitian ini dilakukan pada 105 ibu hamil yang memeriksakan kehamilan di 4 fasilitas kesehatan: Jagir, Medokan Ayu, Sidotopo Wetan, dan Gundih di Surabaya | Cross Sectional | Hubungan antara Manfaat yang dirasakan dengan asupan gizi dalam pencegahan anemia | Rata-rata asupan protein harian adalah 76,34 (SD = 35,88) gram/hari. Ada hubungan yang signifikan antara manfaat yang dirasakan dengan asupan protein $p=0,005$. Rata-rata asupan vitamin C harian adalah 90,67 (SD = 116,54) mg/ hari. Tidak ada hubungan antara manfaat yang dirasakan dengan asupan vitamin C $p=0,074$. Rata-rata asupan zat besi harian adalah 64,73 (SD = 23,13) mg/hari. Ada hubungan yang signifikan antara manfaat yang dirasakan dengan asupan zat besi. |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|----------------------------|---|---|
| 5. | Preventive Measures of Anemia in Pregnancy Among Pregnant Women Attending Antenatal Clinic in Ibadan | (Omowaleola et al., 2019) Nursing and Primary Care 3(4) | Penelitian ini dilakukan pada 384 ibu hamil di Rumah Sakit Adeoyo, di Ibadan, Nigeria | Deskriptif Cross Sectional | Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang tindakan pencegahan dan pengetahuan tentang anemia pada kehamilan pada ibu hamil. | Hasil penelitian mengungkapkan mayoritas 282 (73,4%) responden memiliki pengetahuan cukup tentang anemia pada kehamilan. Mayoritas 242 (63%) responden menggunakan suplemen zat besi dan asam folat sebagai pencegahan anemia pada kehamilan. Namun, sebagian besar (79,9%) dari mereka menghindari makanan terlarang yang kaya akan zat besi. Juga, mayoritas 252 (62%) responden memiliki persepsi baik tentang anemia pada kehamilan. Temuan mengatakan hubungan yang signifikan antara kunjungan ANC dan pengetahuan tentang tindakan pencegahan anemia pada kehamilan. |
| 6. | Awareness of Anemia among Pregnant Women and Impact of Demographic Factors on their Hemoglobin Status | (Balasubramanian et al., 2016) International Journal of Scientific Study 3(12) | Penelitian ini dilakukan pada 600 ibu hamil di departemen obgyn di sekolah kedokteran dan RS di Theni, Tamil, Nadu di India | Cross sectional | Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil | Dari 600 wanita, 459 (76,5%) mengetahui anemia. 53,5% ibu tahu tentang komplikasi dan peran terapi zat besi (75,5%) faktor sosiodemografi, seperti tingkat melek huruf, status sosial ekonomi, dan konsumsi zat besi, merupakan faktor yang sangat signifikan, yang mempengaruhi status Hb kelompok studi. |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|---|
| 7. | Anaemia awareness, beliefs and practices among pregnant women: A baseline assessment at Brosankro community in Ghana. | (Dwumfour-Asare & Kwapong, 2013) Journal of Natural Sciences Research 3(15) | Pengumpulan data (survei awal) melibatkan wawancara 28 wanita hamil yang dipilih secara acak dari yang pertama 100 yang konsisten melakukan ANC di Puskesmas Brosankro | Deskriptif | Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat anemia, keyakinan dan praktik pencegahan pada ibu hamil. | Hasilnya menunjukkan kesadaran mengenai anemia pada beberapa responden mengaku tidak mengetahui penyebab (3%) dan akibat (14%). Faktor yang mudah diketahui penyebab anemia adalah pola makan yang buruk (63%) diikuti oleh malaria (26%), cacingan (5%) dan lain-lain (6%). Sedangkan sumber makanan yang dapat mencegah anemia masih kurang diketahui (18%). Keyakinan budaya dan agama dalam pembatasan makanan ada dan cukup banyak (38%) yaitu pantang makanan dengan nutrisi yang baik. |
| 8. | Pencegahan Anemia pada Ibu hamil di Puskesmas Kuta baro Aceh Besar | (Hariyani & Darmawati, 2019) Jim Fkep 4(1) | Populasi pada penelitian terdiri dari 208 ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kuta Baro dengan sampel penelitian 74 ibu hamil. | Narasi deskriptif dengan cross sectional | Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pencegahan anemia pada ibu hamil melalui pendekatan teori Leininger | Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki tindakan pencegahan anemia yang kurang baik sebanyak 56,8%, namun masih ada sebagian ibu hamil memiliki tindakan pencegahan anemia yang baik. |

E. Kerangka Teori



Keterangan:

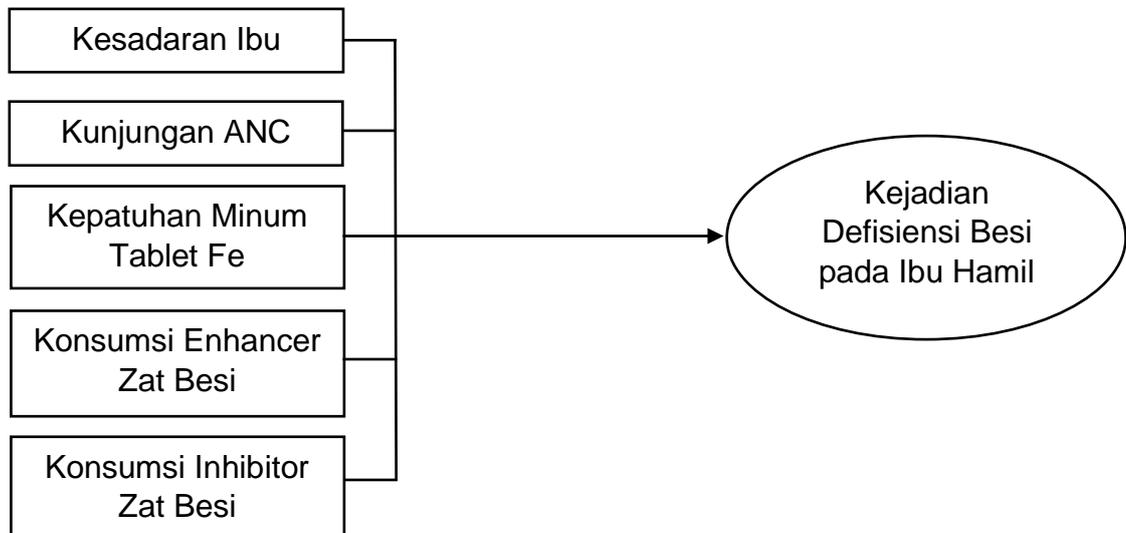
 = Variabel yang diteliti

 = Variabel yang tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber : Teori Lawrence Green (1980)

F. Kerangka Konsep



Gambar 2.3
Kerangka Konsep Hubungan Kesadaran dan Tindakan Pencegahan Defisiensi Besi pada Ibu Hamil

Keterangan:

- = Variabel Independen
- = Variabel Dependen

G. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Definisi operasional adalah definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional bermanfaat untuk mengarahkan pengukuran dan pengamatan terhadap variabel-variabel untuk perkembangan instrumen. Adanya definisi operasional yang tepat maka ruang lingkup atau definisi variabel menjadi terbatas dan penelitian akan lebih fokus.

Tabel 2.1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

| No | Variabel | Definisi Operasional | Cara Pengukuran | Kriteria Objektif |
|----|---------------------------|---|---|---|
| 1. | Defisiensi besi | Kondisi ibu hamil dengan kadar serum feritin dalam darah <30 ng/ml. | Pemeriksaan serum feritin dengan metode ELISA | Defisiensi besi, apabila kadar serum feritin <30 ng/ml Normal, apabila kadar serum feritin ≥30 ng/ml |
| 2. | Kesadaran ibu | Pengetahuan dan persepsi ibu hamil mengenai penyebab, dampak, dan pencegahan anemia dalam kehamilan. | Kuesioner dan wawancara | Buruk, apabila jawaban responden memperoleh skor <median. Baik, apabila jawaban responden memperoleh skor ≥ median. |
| 3. | Kunjungan ANC | Jumlah kunjungan ibu hamil ke pelayanan kesehatan untuk memeriksakan kehamilannya, minimal 1 kali pada trimester I, 1 kali pada trimester II dan 2 kali pada trimester III (Permenkes No. 43 Tahun 2016). | Kuesioner dan wawancara | Tidak cukup, apabila kunjungan <4 kali selama kehamilan atau kunjungan ≥4 kali selama kehamilan tetapi tidak sesuai dengan anjuran Kemenkes RI. Cukup, apabila kunjungan ≥4 kali selama kehamilan dan sesuai dengan anjuran Kemenkes RI. |
| 4. | Kepatuhan minum tablet Fe | Kepatuhan ibu mengonsumsi tablet Fe minimal 90 tablet selama kehamilan (Permenkes No. 88 | Kuesioner dan wawancara | Tidak patuh, jika jumlah tablet Fe yang dikonsumsi <90 tablet |

| | | | | |
|----|-----------------------------|---|-----------------------------|--|
| | | Tahun 2014). | | Patuh, jika jumlah tablet Fe yang dikonsumsi 90 tablet |
| 5. | Konsumsi enhancer zat besi | Frekuensi konsumsi enhancer zat besi selama kehamilan yaitu sumber pangan yang mengandung vitamin C seperti jeruk, jambu biji, papaya, mangga, tomat, brokoli, kembang kol dan bayam serta olahannya. | Kuesioner FFQ dan wawancara | Biasa dikonsumsi: apabila skor 15-50. Kadang-kadang: apabila skor 10-14,9. Tidak pernah: apabila skor 1-9,9. |
| 6. | Konsumsi inhibitor zat besi | Frekuensi konsumsi inhibitor zat besi selama kehamilan yaitu teh kopi, susu dan kacang-kacangan serta olahannya. | Kuesioner FFQ dan wawancara | Biasa dikonsumsi: apabila skor 15-50. Kadang-kadang: apabila skor 10-14,9. Tidak pernah: apabila skor 1-9,9. |

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang masih dibuktikan kebenarannya melalui penelitian. Berdasarkan pemaparan diatas maka pada penelitian ini dapat diuraikan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada hubungan kesadaran dengan kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh Kota Makassar
2. Ada hubungan kunjungan ANC dengan kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh Kota Makassar

3. Ada hubungan kepatuhan minum tablet Fe dengan kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh Kota Makassar
4. Ada hubungan konsumsi enhancer zat besi dengan kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh Kota Makassar
5. Ada hubungan konsumsi inhibitor zat besi dengan kejadian defisiensi besi pada ibu hamil di permukiman kumuh Kota Makassar